Archiv für Landeskunde

in den

Großherzogthümern Mecklenburg

und

Revüe der Landwirthschaft.

(Des Mecklenburgischen Gemeinnützigen Archivs Neue Folge.)

1854.

Schwerin.
Verlag der Expedition.
Printed in Germany

Inhalt.

I. Mecklenburgische Landeskunde.

(Aus dem statistischen Büreau.)

Die Beobachtungen über die Entwickelung der Pflanzen im Jahre 1853. S. 67.
Die meteorologischen Beobachtungen in Mecklenburg in den Jahren 1852 und 1853. S. 153.
Der Viehbestand im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin. S. 313.
Mecklenburgs Kornausfuhr im Jahre 1853. S. 319.
Vertheilung der Volkszahl im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin nach den einzelnen Ortschaften in Gemäßheit der Zählungen vom Herbste 1851, 1852 und 1853. S. 441.
Erklärung. S. 784.

* * *

Uebersicht der mit der Berlin-Hamburger Eisenbahn im Jahre 1853 in Hamburg ein- und ausgeführten Waaren. Aus amtlichen Quellen. S. 322.
Mecklenburgs Schifffahrt im Jahre 1853. (Aus den Konsulatsberichten.) S. 327.

Welchen Einfluß hat die Natur auf die Entwickelung des Volkskarakters und Volkslebens? (Von Ernst Boll.) S. 1.
Die Tertiärschichten des Berges zu Wendisch-Wehningen. (Vom Baukonduktör Koch.) S. 15.
Die Kalksteinlager bei Brunshaupten. (Von demselben.) S. 388.
Einige thatsächliche Berichtigungen zu dem Aufsatze: „Das Gypswerk zu Lübtheen." (Von demselben.) S. 33.
Eine Bergfahrt in Mecklenburg. (Blätter aus einem Tagebuche.) S. 481.
Das Braunkohlenwerk zu Mallitz. (Vom Kammer-Registrator Jeppe.) S. 248, 440, 677.

Das Soolbad zu Sülz. (Vom Geh. Amtsrath Koch.) S. 19.
Statistik der beiden Großherzogl. Irren-Anstalten in Mecklenburg-Schwerin aus den Jahren 1852 und 1853. S. 330.
Bericht über die Ersparniß-Anstalt zu Schwerin. Vom Geh. Kanzleirath Faull. S. 331.

Bericht über die achte Versammlung des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. S. 385.
Die Hauptversammlung des Patriotischen Vereins. S. 397.
Jahresversammlung des Seidenbauvereins beider Mecklenburg. S. 401.
Jahresversammlung des Vereins mecklenburgischer Thierärzte. S. 511.

Einige Worte über Chausseen in Mecklenburg, unter Berücksichtigung der Frage wegen ihrer Beaufsichtigung und Erhaltung. S. 477.
Verbindungsweg zwischen der Schwerin-Wismar'schen Chaussee und dem Paulsdamm. S. 311.
Chaussee von Lübtheen nach dem Gypsberge. S. 312.
Zur Geschichte der Eisenbahnen in Mecklenburg bis zu Ende des Jahres 1853. (Vom Eisenbahn-Direktor Albert.) S. 561.
Der elektro-magnetische Staats-Telegraph. S. 311, 439.

Das Gesetz zur Aufhülfe des städtischen Ackerbauwesens mittelst Separation der städtischen Feldmarken. (Vom Bürgermeister Wulffleff zu Neubrandenburg.) S. 35.
Das Recht der Niederlassung, Uebersiedelung und Verehelichung, nach dem neuesten Standpunkt der Gesetzgebung in den verschiedenen deutschen Staaten. S. 84.
Die Auswanderung aus Mecklenburg, insbesondere der Gutstagelöhner. S. 381.
Nachrichten über die mecklenburgische Auswanderung im Jahre 1853, S. 100; im Jahre 1854, S. 251, 379, 509, 633, 742.

Beschreibung der Wasserleitungsanlage im Schloß zu Schwerin. (Vom Baumeister Behncke.) S. 254.
Ueber die Reinigung des Pfaffenteichs zu Schwerin. S. 151, 312.

Musik und Theater in Mecklenburg. (Von Fr. Chrysander.) S. 105, 258, 346.
Der einfache Choralgesang (Cantus planus), die Orgeln, Gesangbücher, Gottesdienst-Ordnungen, Choralbücher und Kantor-Verhältnisse in den mecklenburgischen Kirchen. (Von demselben.) S. 514, 635, 746.

II. Revüe der Landwirthschaft.

In Sachen der Strohdüngung. (Vom Hofrath Prof. Dr. Stöckhardt zu Tharand). S. 38.
Muß nicht ein Feld humusärmer werden, welches man statt mit Stroh- oder Stallmist, ganz oder theilweise mit künstlichen Düngemitteln bedüngt. (Von demselben.) S. 233.
Eine agrikulturchemische Reise in Mecklenburg. (Von demselben.) S. 391, 498, 593, 681.
Vier Punkte, welche bei der Drainage in Betracht kommen. (Vom k. k. Ober-Ingenieur Kreuter zu Wien.) S. 221.
Ueber den Ertrag der gedrainten Felder. (Von demselben.) S. 226.
Bericht über die mecklenburgische Drainage. (Von demselben.) S. 502, 618, 726.
Ueber Flachsbau und Warmwasserröst-Anstalten. (Von demselben.) S. 241.
Rundschau im Gebiete landwirthschaftlicher Maschinen und Ackergeräthe in spezieller Beziehung auf Mecklenburg und Pommern. (Von Th. Labahn zu Greifswald.) S. 52.
Mecklenburgs Kulturperspektive. (Ein Schattenbild.) S. 245.
Ueber den künstlichen Dünger mit besonderer Rücksicht auf die Verwendung des Guano. (Von einem mecklenburgischen Landwirth.) S. 393.
Zur Strohdüngungs-Theorie. (Vom Domänenpächter Schubart zu Gallentin.) S. 506.
Erfahrungen und Versuche über Kalk und Kalkmörtel zu landwirthschaftlichen Bauten. (Vom Gutsbesitzer Pogge zu Jaebez.) S. 628.

Die Gefahr eines Rückgangs der mecklenburgischen Pferdezucht. S. 439.
Die Doberaner Rennen. S. 559.
Der Miles'sche Hufbeschlag. S. 557.
In Sachen des Hamburger Wollmarkts. S. 152.
A. v. Lengerke. S. 151.
Das Bodenkarten-Projekt. S. 439.
Notiz betreffend das Handbuch der mecklenburgischen Wirthschaftsführung. S. 152.

Landwirthschaftliche Berichte (vom Pastor Thiem zu Hohen-Sprenz) S. 147, 306, 430, 548, 672, 679, 779); (Präpositus Dr. Schencke zu Pinnow) S. 149, 309, 437, 555, 674, 782); (Pastor Masch zu Demern) S. 150, 308, 435, 554, 676, 782.

Landwirthschaftliche Miszellen.

Zur Drainage. S. 406.
Einwirkung des Drainens auf die Größe der Kartoffelernten. S. 128.
Das Drainen als Schutz gegen die Rübenfäule. S. 651.
Das Drainen von Wegen. S. 407.
Die Pressen nach Whitehead und die Pressen nach Clayton. S. 127.
Ein Instrument zum Messen des Drainwassers. S. 128.
Die Drainirpflüge. S. 289.
Gesetz über den Abfluß der Drains. S. 650.
Bewilligungen für das Drainen der Domänen. S. 290.
Drainage-Genossenschaften. S. 527.
Der Stand der Drainirung in Rheinpreußen; Prüfungs-Kommissionen für Drainirungs-Techniker. S. 129.
Alter der Drainröhren im Rheingau. S. 527.
Drainen oder Drainiren und Drainage? S. 129.
Gräben mit dem Pfluge zu ziehen. S. 288.

Untersuchungen über den Ammoniakgehalt der atmosphärischen und irdischen Gewässer. S. 281.
Ammoniakgehalt der atmosphärischen Luft. S. 282.
Ueber den Ammoniakgehalt des Thaues, mit besonderer Rücksicht auf Gründüngung. S. 407. — Thomé's Thaumesser. S. 778.
Ueber die Zusammensetzung der im Erdreich eingeschlossenen Luft. S. 283.
Bedeutung der Kieselerde für die Pflanzen. S. 283.
Ueber die Konservirung des Stickstoffs im Dünger. S. 284.
Der Stickstoffgehalt der Luft oder das Düngungsvermögen derselben. S. 409.
Verhinderung der Zersetzung des Harns. S. 411.
Den Werth des landwirthschaftlichen Düngers zu erhöhen. S. 527.
Einfluß der Bedeckung auf den Werth des Düngers. S. 528.
Gründüngungsversuche mit gelben Lupinen. S. 130, 765.
Wirkung des Guano auf schwerem Weizenboden. S. 129. — Guano. S. 286. — Nachtheilige Wirkung des Guano. S. 412. — Die Guanolager in Mexiko. S. 543.
Vergleichende Versuche mit Chilisalpeter. S. 530. — Chilisalpeter. S. 763. — Gesteigerter Begehr danach. S. 412.
Einwirkung der Eisensalze auf die Vegetation. S. 411.
Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Mineralsalze auf die Vegetation. S. 653.
Anwendung des Eisenvitriols zur Verbesserung des Düngers. S. 653.
Sodagyps als Düngemittel. S. 530.
Salz als direktes Düngemittel. S. 284.
Erfahrungen über das Gypsen des Stalldüngers, von Fellenberg. S. 410.
Düngung mit schwefelsaurem Ammoniak. S. 531.
Auffallende Wirkung des aufgeschlossenen Knochenmehls auf die Qualität und Reifezeit der Oelfrüchte. S. 542. — Erfahrungen hannoverscher Landwirthe über die Düngung mit Knochenmehl. S. 651. — Knochenmehl. S. 529. — Knochenauflösung durch Schwefelsäure. S. 411. Ueber die Bereitung des gedämpften Knochenmehls. S. 762.
Flüssiger animalischer Leim als vortreffliche Düngung. S. 543.
Pettitts künstlicher oder Fischguano. S. 287. — Düngerbereitung mit getrockneten und gepulverten Fischen. S. 529. — Fischdünger. S. 654.
Seegras statt Guano. S. 288.
Ein wohlfeiles Düngungsmittel in Holland. S. 130.
Dünger nach de Sussex. S. 654.
Die Benutzung des Blutes als Dünger. S. 654. — Blutkohle. S. 654.
Schlempe-Düngung. S. 654.
Straßenkoth und Teichschlamm. S. 765.
Meliorationen mittelst Kalkerde. S. 283.
Braunkohlen als Dungmittel. S. 655.

Bodenverbesserung durch Sägespäne. S. 655.
Londoner Düngermarkt. S. 412.

Ueber das Keimen der Samen vor der Reife. S. 130.
Samenprobe. S. 531.
Zur Konservirung der Getreidekörner. S. 291.
Abhängigkeit der Schnelligkeit der Keimung von der chemischen Beschaffenheit der Samen. S. 412.
Säe nicht im Neumond. S. 774.
Das Pflanzen des Getreides. S. 413.
Reihensaat bei Getreide. S. 531.
Ueber das Aufeggen der Saaten im Frühjahr. S. 413.
Ueber den Ursprung des Weizens. S. 290. — Jahrtausende alter Weizen. S. 531. — Ein Vervielfältigungsversuch des Weizens. S. 531. — Weizen ohne Dung. S. 413. — Gegen den Weizenbrand. S. 291. — Kein Brand im Weizen. S. 414.
Um durch Frost beschädigten Roggenfeldern aufzuhelfen. S. 414.
Ueber den Anbau des Sommerroggens. S. 656.
Gerste aus Peru. S. 132.
Schutzmittel gegen Erbsendiebe. S. 414. — Der Erbsenkäfer. S. 414.
Bericht über einen Versuch mit Dichtigkeit der Winterrapssaat. S. 131. — Wie entfernt man leere Stellen in Rapsfeldern? S. 657. — Das Befallen des Rapses und Rübsens. S. 775. — Ueber den Glanzkäfer zur Zeit der Rapsblüthe. S. 532.
Wilder Senf als Oelpflanze. S. 658.
Ueber die Erntezeit des Getreides. S. 544.
Mahd des Getreides, namentlich des Roggens, in der Halbreife. S. 132.

Neues Verfahren zur Erhöhung des Kartoffelertrages. S. 133.
In Sachen der Kartoffelkrankheit. S. 133.
Gegensatz der alten und der heutigen Kartoffelfäule. S. 133.
Kartoffeln aus gedörrten Kartoffelschnitten. S. 291.
Die Holzkohle als Mittel, das Keimen der Samen zu begünstigen. S. 291.
Bewurzelte Kartoffelkeime zur Saat. S. 292.
Bemerkungen über Kartoffelkultur. S. 292.
Kartoffeln als Zwischenfrucht. S. 418.
Erforschung der Kartoffelkrankheit. S. 418.
Ausziehen der Kartoffelstengel. S. 418.
Mängel des Kartoffelbaus. S. 419.
Guano zur Düngung der Kartoffeln. S. 420.
Sechswochenkartoffel. S. 420.
Vorschlag, die Stengel der kranken Kartoffeln zu verbrennen. S. 532.
Steinkohlenasche gegen die Kartoffelkrankheit. S. 533.
Sägespändüngung als Mittel gegen die Kartoffelkrankheit. S. 532, 655.
Die chenesische Kartoffel. S. 533.
Eine neue Knollenfrucht. S. 533.
Das Wesen der Kartoffelkrankheit. S. 659.
Mit Eisenvitriol gedüngtes Erdreich für Kartoffeln. S. 660.
Benutzung kranker Kartoffeln zur Aussaat. S. 660.
Aufbewahrung der Kartoffeln. S. 660.
Nasse Kartoffeln gut zu machen. S. 660.
Merkwürdige Erhaltung vergrabener Kartoffeln. S. 660.
Nahes Aussterben der Kartoffelkrankheit. S. 661.
Erfrorene Kartoffeln zu benutzen. S. 773.
Gyps und Salz gegen die Kartoffelkrankheit. S. 774.

Futterroggen. S. 132, 767.
Der Inkarnatklee. S. 135. — Der weiße Bastardklee. S. 534. — Vergleichende Untersuchung des schwedischen Bastard- und des gewöhnlichen rothen Klee's. S. 766. — Eine Bemerkung beim Kleebau. S. 533. — Beste Methode, den Klee zu trocknen. S. 533. — Aufbewahrung von frisch gemähtem Klee in Fennen. S. 421. — Die Kleefäule. S. 420. — Kleekörner. S. 767.
Erfahrungen über den Anbau der gelben und blauen Lupine. S. 294, 423.
Der Mais und die gelbe Lupine. S. 661.
Versuche mit dem Anbau des Mais zur Körnergewinnung. S. 293. — Eine Maisausstellung. S. 136.
Ueber den Anbau der Sand-Luzerne. S. 136. — Hopfenluzerne. S. 423.
Mohrrübenbau. S. 422. — Neue Möhren-Kulturart. S. 422. — Möhrenbau als Unterfrucht. S. 422. — Merkwürdiger Ertrag der Riesenmöhre. S. 422. — Die Mohrrüben-Krankheit. S. 534.
Vergleichende Versuche mit Kartoffeln und Topinambur. S. 661.
Ueber die Nahrungswerthe der Zuckerrübe und der gewöhnlichen Runkelrübe. S. 663.
Erfahrungen über die sibirische Rübe. S. 135.
Die Wintererbse als Grünfutterpflanze. S. 534.
Verfahren zum Aufbewahren von Runkelrüben, Kartoffeln und andern Wurzelgewächsen. S. 134.
Ursachen der Krankheiten der Wurzelfrüchte. S. 546.
Die Schmarotzerthiere der Futterkräuter. S. 297.
Giftige Futterkräuter. S. 296. — Giftigkeit des Lolch. S. 296.

Asche eines der besten Dungmittel für Wiesen. S. 765.
Schnelles und sicheres Mittel zur Vertilgung des Haidekrauts von den Wiesen. S. 534.
Verschiedenheit zwischen trocken eingebrachtem und wiederholt beregnetem Heu. S. 766.
Braunheu. S. 533.
Vertilgung der Disteln in England. S. 138.

Ueber die Verdaulichkeit der Pflanzenfaser. S. 770.
Unschädlichkeit des frischen Heu's und neuen Hafers. S. 414.
Das Eindämpfen und Einsäuern der Kartoffeln. S. 134.
Das Schrotfüttern. S. 769.
Ueber Salzfütterung. S. 769.
Englische Anweisung, Futter zu bereiten. S. 769.
Das Futtern des Mastviehs mit Thran. S. 423.
Jauche als Futtermittel. S. 770.
Kupfergift in einigen Oelkuchensorten. S. 535.
Wurzelreibmaschine. S. 297. — Durauts Rübenschneider. S. 768.
Anwendung des Kalks zum Gesundmachen der Ställe. S. 537.
Untersuchungen über die Waldstreu. S. 140.
Ueber Verwendung des Rapestrohes. S. 772.
Ueber die Vertreibung des Ungeziefers von den Hausthieren. S. 538, 772.
Ansteckung der Wuthkrankheit bei Hausthieren. S. 770.

Verfahren bei der Rindviehmästung. S. 142.
Wirkung verschiedener Futtermittel, insbesondere des Mais auf die Milchergiebigkeit der Kühe. S. 534.
Einfluß der Möhren im Gegensatz zu den Runkelrüben auf den Milch- und Butter-Ertrag der Kühe. S. 664.
Fütterungsversuche mit grüner Luzerne und Mais. S. 665.
Versuche über die Wirkung der Oelkuchenfütterung auf den Milchertrag. S. 666.
Vergleichende Versuche über den Ernährungswerth des gebrüheten und des trockenen Grünfutters. S. 667.
Versuche über den Einfluß des in Dampf gekochten und des mit heißem Wasser angebrühten Futters auf Milchproduktion. S. 668.

Ueber die Unfruchtbarkeit und das Verwerfen der Kühe. S. 142.
Ueber Kälber-Aufzucht. S. 143, 297. — Englische Methode, die Kälber zu ernähren. S. 669.
Rinderpest. S. 142, 424, 535. — Gegen die Trommelsucht des Rindes. S. 298. — Schlundröhren beim Aufbläben der Rinder. S. 424. — Vergiftung von Kühen durch Anwendung von bleihaltigem Dünger. S. 142.
Einfluß des Melkens auf Milchproduktion. S. 143.
Ueber die Reaktion der frischen Milch. S. 535.
Bestimmung des Trockengehalts der Milch. S. 143.
Die in Neuyork verbrauchte Milch. S. 144.
Patentirtes amerikanisches Butterfaß. S. 547.
Mittel, um immer frische Butter zu haben. S. 144.
Untersuchungen über das Käsegift. S. 144.

Wollwäsche. S. 146, 424.
Ueber die Verhütung der Fäule der Schafe. S. 298. — Gegen den Milzbrand. S. 537.
Auferziehung der Schäferhunde in Valdivia. S. 428.

Das dänische Pferd. S. 145.
Hufschuhe. S. 145. — Das neue Winterbeschläge aus Bienenbüttel. S. 299.
Pferdefutter. S. 146. — Entdumpfen des Hafers. S. 146. — Futterersparniß für Pferde. S. 424. — Das Quetschen des Hafers für Pferde. S. 425. — Die Mohrrüben als Pferdefutter. S. 534.

Einfluß der Reinlichkeit auf die Mastung der Schweine. S. 669.
Wohlfeiles Schweinefutter. S. 297.
Mittel, um das Ebern bei Fettsauen zu verhüten. S. 783.
Das Fressen der Ferkel durch die Mutterschweine zu verhüten. S. 146, 310.
Um verkümmerte junge Schweine zu heilen. S. 424.
Versuche über die Erzeugung von Finnen bei Schweinen. S. 771.

Federviehzucht in England. S. 536. — Geflügelausstellung in London. S. 146.
Die Geflügelzucht in Frankreich. S. 670.
Hühnerologischer Verein in Görlitz. S. 426.
Zeichen guter Legehennen. S. 427.
Ueber das Futter der Hühner. S. 770.

Drewshöfer Ackerwerkzeuge und Beackerungsmethode. S. 126.
Nachträge zu dem Berichte über die landwirthschaftlichen Geräthe der Londoner Ausstellung. S. 126.
Eine neue Dreschmaschine. S. 127.
Drehbare eiserne Kornspeicher. S. 127.
Mähmaschinen. S. 415. — Zur Geschichte derselben. S. 415.
Verbesserung der Pflugscharen. S. 415.
Spalten von Sensen und Sicheln. S. 415.
Vergleichung der hölzernen und eisernen Pflüge. S. 671.
Die angemessene Einrichtung ländlicher Arbeiterwohnungen. S. 429.
Wasserdichter Lehmanstrich. S. 542.

Dünger für Brokkoli. S. 130.
Die schwarze Bohne. S. 137.
Oekonomische Benutzungsart der Kaiserkronenzwiebel. S. 137.
Der Hopfen als Gemüse. S. 137.
Der Mohn als Küchenpflanze. S. 137.
Spargelbau in England. S. 137.
Neue Erfindung, die Trüffeln anzubauen. S. 138.

Der Seekohl als gutes Frühgemüse. S. 138.
Pfropfen der Gräser. S. 139.
Neue Gemüsearten. S. 300.
Gypsen der Erdbeeren. S. 301.
Anzucht der Haselnüsse in England. S. 301.
Hinsichtlich des Raumes bei Gemüsepflanzungen. S. 427.
Die chinesische Zuckerpflanze. S. 427, 775.
Mittel zur Vertilgung der Quecken ꝛc. S. 427.
Guano als Heilmittel bei Topfgewächskrankheiten. S. 427.
Die gewöhnliche Ackerdistel als Gemüse empfohlen. S. 539.
Sehr große Zwiebeln zu erziehen. S. 539.
Von Kohl und Artischocken Riesenfrüchte zu erziehen. S. 768.
Düngung des Spargels mit Salz. S. 776.
Die Krankheiten der Gewächse. S. 777.
Woher hat England seine Vegetabilien? S. 778.

Das Beschneiden der Bäume. S. 140.
Okulirte Bäume. S. 140.
Guter Baumkitt. S. 140.
Mittel gegen den Harzfluß oder die Baumfäule. S. 140.
Neues Mittel, Obstbäume schnell und ungewöhnlich stark tragbar zu machen. S. 140.
Wie soll man Weiden pflanzen. S. 140.
Schutz des Obstes und der Trauben vor Vögeln durch Spiegel. S. 539.
Obst am Baume bis zum Februar frisch zu erhalten. S. 539.
Verfahren in Rußland, den Mehltau der Obstbäume zu verhüten. S. 539.
Einem alten schwächlichen Baume aufzuhelfen, ohne ihn seiner Aeste zu berauben. S. 540.
Gegen das Absterben der Bäume. S. 540.
Baumpflanzungen auf Erdhaufen. S. 777.
Mittel, das Stehlen junger Obstbäume zu verhüten. S. 777.
Schwimmende Gärten. S. 778.

Die Kohlblattwespe. S. 138.
Mittel, die Raupenbrut zu vermindern. S. 139.
Mittel gegen Feldmäuse. S. 139, 538, — gegen Feldschnecken. S. 538, — gegen Erdflöhe. S. 139, — gegen Erdkrebse. S. 139.
Zur Vertilgung des Forstschmetterlings. S. 301.
Blutegel als Vertilger schädlicher Insekten. S. 302.
Nistkäster gegen Ungeziefer. S. 428.
Insekten von den Obstbäumen zu vertilgen. S. 777.
Kartoffeln als Insekten-Vertilger. S. 777.
Maulwurf-Apologie. S. 777.

Mittel, das Brod durch Absonderung des Mehls von den Kleien zu vermehren. S. 302. — Kalkwasser zur Brodbereitung. S. 428.
Benutzung des Kleber. S. 512.
Verfahren zur Untersuchung der Butter auf fremdartige Bestandtheile. S. 302. — Um ranziger Butter oder Fett den schlechten Geschmack zu nehmen. S. 144. — Beseitigung des ranzigen Geruchs der Fette. S. 144.
Das Einsalzen und Räuchern der Schinken. S. 428.
Verfahren der Engländer, den im Frühjahr gestochenen Spargel bis zum nächsten Frühjahr gut zu erhalten. S. 301. — Aepfel aufzubewahren. S. 301. — Die beste Aufbewahrungsart der Pflaumen. S. 539.
Verwendung der Roßkastanie. S. 305.
Das Faulen des Wassers zu verhüten. S. 305.
Reinigungsmittel für Glas. S. 429.

Vertilgung von Ratten. S. 542.
Die Bienen als Wetter-Propheten. S. 778.

Erfahrungen über die Aufbewahrung des Getreides in Silo's. S. 417. — Sächsische Silogesellschaft. S. 417. — Der Ausdrusch des Getreides. S. 545.
Verfahrungsarten zum Reinigen des Getreides vom Kornwurm. S. 302, 415. — Ueber sogenannte fliegende Frucht. S. 302.

Ueber die Branntweinfabrikation aus Runkelrüben. S. 304, 540, 775. — Die Riesenmöhre als Surrogat für die Kartoffeln zur Spiritusbereitung. S. 541. — Quecken-Spiritus. S. 541. — Tapinambur zu Branntwein. S. 776.
Die Erfindung des Getreidesteines. S. 305.
Die künstliche Fischzucht. S. 303.
Verbesserung des Schenck'schen Flachs-Röstungs-Verfahrens. S. 303.
Paraffin im Torfe. S. 542.

Subskribenten-Verzeichniß.

Seine Königliche Hoheit der Großherzog von Mecklenburg-Schwerin . .	12 Exemplare.
Ihre Königliche Hoheit die Großherzogin von Mecklenburg-Schwerin . .	5 Exemplare.
Ihre Königl. Hoheit die Großherzogin-Mutter von Mecklenburg-Schwerin	3 Exemplare.
Ihre Hoheit die Herzogin Louise von Mecklenburg-Schwerin	1 Exemplar.
Seine Hoheit der Herzog Wilhelm von Mecklenburg-Schwerin . . .	1 Exemplar.
Seine Königliche Hoheit der Großherzog von Mecklenburg-Strelitz . .	5 Exemplare.
Ihre Königliche Hoheit die Großherzogin von Mecklenburg-Strelitz . .	1 Exemplar.
Seine Königliche Hoheit der Erbgroßherzog von Mecklenburg-Strelitz . .	1 Exemplar.
Ihre Hoheit die Herzogin Karoline von Mecklenburg-Strelitz . . .	1 Exemplar.
Seine Hoheit der Herzog Georg von Mecklenburg-Strelitz	1 Exemplar.

Das Großherzogliche statistische Büreau zu Schwerin 25 Exemplare.

Hr. Erblandmarschall Graf v. Hahn auf Schloß Basedow 10 Exemplare.

Hr. O.-A.-G.-Vice-Präsident a. D. Ackermann zu Rostock.
- Hofpächter Ahrens zu Barnstorff.
- Rittergutspächter Ahrens zu N.-Schlagsdorf.
- Doktor Alban zu Plau.
- Eisenbahn-Direktor Albert zu Schwerin.
- Gutsbesitzer Albrecht auf Freudenberg.
- Stationsjäger Albrecht zu Raddenfort.
- Unterförster Angerstein zu Scharpzow.
- Gutsbesitzer v. Arenstorff auf Krümmel.
- Gutsbesitzer v. Arnim auf Katelbogen.
- Rittergutspächter Bade zu Grundshagen.
- Domänenpächter Bade zu Kleth.
- Domänenpächter Bade zu Kritzow.
- Gutsbesitzer Bade auf Levezow.
- Gutsbesitzer Bade auf Hohen-Wieschendorf.

Hr. Stationsjäger Baerens zu Warlow.
- Gutsbesitzer Baetcke auf Kl.-Lunow.
- Domänenpächter Baller zu Redentin.
- Landrath v. Barner auf Bülow.
- Gutsbesitzer v. Barner auf Kl.-Görnow.
- Major v. Barner auf Trams.
- Gutsbesitzer v. Barner auf Kl.-Trebbow.
- Domänenpächter Bartels zu Allerstorf.
- Graf v. Bassewitz auf Dalwitz.
- Graf v. Bassewitz auf Poggelow.
- Rittergutspächter v. Bassewitz zu Scharbow.
- Obristlieutenant v. Bassewitz auf Schimm.
- Geh. Regierungsrath v. Bassewitz zu Schwerin.
- Landrath und Kammerherr Graf v. Bassewitz auf Schwiessel.
- Domänenpächter v. Bassewitz zu Wangelin.
- Kanzlei-Vice-Direktor v. Bastian zu Schwerin.
- Domänenpächter Baumann zu Farpen.
- Rittergutspächter Bayrich zu Neu-Schloen.

Hr. Gutsbesitzer Becker auf Pustohl.
- Gutsbesitzer Beckmann auf Schossin.
- Advokat Behm zu Neubrandenburg.
- Rittergutspächter Behm zu Kl.-Luckow.
- Domänenpächter Behm zu Nienhagen.
- Domänenpächter Behm zu Rossentin.
- Gutsbesitzer v. Behr auf Abrensbagen.
- Gutsbesitzer v. Behr auf Diestelow.
- Gutsbesitzer v. Behr auf Görslow.
- Gutsbesitzer v. Behr auf Greese.
- Kammerherr v. Behr-Negendank auf Passow.
- Erbpächter Behrens zu Marnitz.
- Amtsverwalter v. Below-Tarnow zu Doberan.
- Holzhändler Benduhn zu Malchin.
- Gutsbesitzer Berens auf Jürgenshof.
- Bürgermeister Rath Berlin zu Friedland.
- † Gutsbesitzer Berndes auf Bibow.
- Kammerherr Graf v. Bernstorff auf Drei-Lützow.
- Kammerrath v. Bernstorff zu Schwerin.
- Kammerherr Graf v. Bernstorff auf Wedendorf.
- Gutsbesitzer Beust auf Leisten.
- Baron v. Biel auf Kalkhorst.
- Baron v. Biel auf Zierow.
- Rittergutspächter Birkenstädt zu Pampow.
- Gutsbesitzer Blanck auf Lancken.
- Erbpächter Blanck zu Nienhagen.
- Graf v. Blücher auf Blücher.
- Graf v. Blücher auf Finken.
- Rittergutspächter v. Blücher zu Lübchin.
- Rittmeister v. Blücher auf Rosenow.
- Gutsbesitzer v. Blücher auf Ruchow.
- Professor Dr. v. Blücher auf Wasdow.
- Förster Bock zu Barkower Brücke.
- Gutsbesitzer Bock auf Gr.-Welzin.
- Domänenpächter Bockhahn zu Lehnenhof.
- Gutsbesitzer Bockhahn auf Gr.-Nieköhr.
- Gutsbesitzer v. Boddien auf Kl.-Plasten.
- Rittergutspächter Böbs zu Elmenhorst.
- Förster Böeler zu Hundehagen.
- Amtmann Böeler zu Schwerin.
- Gutsbesitzer v. Böhl auf Gottmannsförde.
- Gutsbesitzer Boldt auf Samow.
- Ernst Boll zu Neubrandenburg.
- Protokollist Bolle zu Krakow.
- Gutsbesitzer Bolten auf Kloddram.
- Dr. jur. Bolten zu Rostock.
- Gutsbesitzer Bosselmann auf Liessow.
- Major v. Both auf Grapen-Stieten.
- Generallieutenant und Kammerherr v. Both Exc. zu Ludwigslust.
- Vice-Kanzler Dr. v. Both zu Rostock.

Hr. Graf v. Bothmer auf Bothmer.
- Domänenpächter Bouchholtz zu Rütschow.
- Oberstallmeister und Generalmajor a. D. Kammerherr v. Brandenstein Exc. auf Niendorf.
- Erbpächter Brandes zu Satow.
- Kammerrath Brandes zu Schwerin.
- Ministerialrath Dr. Brandt zu Schwerin.
- Gutsbesitzer Brauer auf Bresewitz.
- Domänenpächter Breuel zu Selmsdorf.
- Amtsregistrator Brinkmann zu Dömitz.
- Domänenpächter Brinkmann zu Marienehe.
- Staatsrath v. Brock zu Schwerin.
- Fabrikbesitzer E. Brockelmann zu Rostock.
- Rittergutspächter v. Brocken zu Dobbin.
- Domänenrath v. Brocken auf Hohen-Luckow.
- Domänenpächter Brockmüller zu Dabel.
- Rittergutspächter Brodersen zu Wendorf.
- Erbpächter Brückner zu Probst-Woos.
- Erbpächter Brüning zu Ruthenbeck.
- Oberforstmeister v. Buch zu Ludwigslust.
- Gutsbesitzer v. Buch auf Spotendorf.
- Kammerherr v. Buch auf Tornow.
- Gutsbesitzer v. Buch auf Wendorf.
- Gutsbesitzer v. Buch auf Zapkendorf.
- Gutsbesitzer Buchholz auf Neu-Sammit.
- † Bürgermeister Buchka zu Lübz.
- Oberappellationsrath Dr. Budde zu Rostock.
- Rittergutspächter Bühring zu Luckwitz.
- Apotheker Bülle zu Lage.
- Rittergutspächter v. Bülow zu Darze.
- Drost v. Bülow zu Dömitz.
- Hofmarschall und Kammerherr v. Bülow auf Goldenbow.
- Major v. Bülow auf Kaarz.
- Kammerherr v. Bülow auf Gr.-Kelle.
- Gutsbesitzer v. Bülow auf Kublen.
- Staatsminister Graf v. Bülow Exc. zu Schwerin.
- Bürgermeister Bürger zu Boizenburg.
- Senator Burchard zu Rostock.
- Gutsbesitzer Burchard auf Tarnow.
- Amtshauptmann Burgmann zu Goldberg.
- Domänenpächter Burgwedel zu Hof Malchow.
- Gutsbesitzer Burgwedel auf Weitendorf.
- Domänenpächter Burmeister zu Brodhagen.
- Domänenpächter Burmeister zu Vorder-Bollhagen.
- Domänenpächter Burmeister zu Hohen-Pritz.
- Gutsbesitzer Burmeister auf Wesselstorf.
- Erbpächter Busch zu Lenz.

Hr. Domänenpächter Busch zu Toitenwinkel.
- Rittergutspächter Busch zu Webelsfelde.
- Erbpächter Busch zu Woosmer.
- Domänenpächter Büsch zu Boize.
- Domänenpächter Calsow zu Oertzenhof.
- Baron v. Campe auf Hülseburg.
- Gutsbesitzer Carls auf Gr.-Grabow.

Das Casino zu Schwerin.

Hr. Domänenpächter Clasen zu Sukow.
- Gutsbesitzer v. Cleve auf Karow.
- Domänenpächter Cordes zu Karbow.
- Domänenpächter Cornelssen zu Bülow.
- Senator Dr. Crumbiegel zu Rostock.
- Intendant und Kammerherr v. Dachröden zu Neustrelitz.
- Gutsbesitzer Dahlmann auf Schlackendorf.
- Bürgermeister Daniel zu Schwaan.
- Regierungsrath v. d. Decken auf Melkhof.
- Rittergutspächter Deichmann zu Retzow.
- Förster Delwall zu Alte-Heide.
- Domänenpächter Dencker zu Gr.-Upahl.
- Rittergutspächter Detbloff zu Kl.-Dratow.
- Oberhauptmann v. Dewitz auf Krumbeck.
- Gutsbesitzer v. Dewitz auf Gr.-Miltzow.
- Rittergutspächter Diestel zu Gustävel.
- Rittergutspächter Diestel zu Gr.-Hundorf.
- Domänenpächter Diestel zu Lambrechtshagen.
- Gutsbesitzer Diestel auf Neuhof.
- Gutsbesitzer Diestel auf Othenstorf.
- Apotheker Dieterich zu Grevismühlen.
- Gutsbesitzer Döhn auf Duckwitz.
- Erbpächter Döhn zu Gr.-Freienholz.
- Domänenpächter Döhn zu Strameuß.
- Gutsbesitzer v. Döring auf Badow.
- Gutsbesitzer v. Dörring auf Sprengelshof.
- Förster Dohse zu Kneese.
- Förster Dohse zu Leussow.
- Amtsverwalter Drechsler zu Boizenburg
- Bürgermeister Dr. Drechsler zu Parchim
- Kammerjunker v. Drenckhahn auf Gresse.
- Kaufmann Drenckhahn zu Ludwigslust.
- Amtmann Drenckhahn zu Gr.-Molzahn.
- Gutsbesitzer Dreves auf Hoikendorf.
- Domänenpächter Drews zu Bauhof-Schönberg
- Domänenpächter Drews zu Zarnewenz.
- Gutsbesitzer Drühl auf Werder.
- Wegebaumeister Düffcke zu Dierckow.
- Erbpächter Dühring zu Neu-Krenzlin.
- Domänenpächter Dühring zu Pastin.
- Domänenpächter Dühring zu Petersdorf.
- Domänenpächter Dühring zu Santow.
- Domänenpächter Dühring zu Sülten.
- Erbpächter Dühring zu Testorfer-Steinfort.

Hr. Domänenpächter Dursteler zu Peez.
- Erbpächter Duve zu Bresegard.
- Gutsbesitzer Duve auf Reppenhagen.
- Gutsbesitzer Eckermann auf Johannstorf.
- Gutsbesitzer Eckermann auf Pötenitz.
- Rittergutspächter Eggerss zu Gorow.
- Oberlandforstmeister a. D. Eggerss zu Schwerin.
- Domänenpächter Eggerss zu Zabren.
- Domänenpächter Ehlers zu Dambeck.
- Rittergutspächter Ehlers zu Kalkhorst.
- Domänenpächter Ehlers zu Sanitz.
- Förster Ehrenstein zu Quast.
- Rittergutspächter Eißfeldt zu Harst.
- Domänenpächter Ekengreen zu Wahrsow.
- Kammerherr v. Engel auf Breesen.
- Gutsbesitzer Engel auf Charlottenthal.
- Drost und Kammerherr v. Engel auf Eichhorst.
- Bürgermeister Hofrath Engel zu Röbel.
- Amtsmitarbeiter Engel zu Schwaan.
- Domänenpächter Engell zu Wichmannsdorf.
- Gutsbesitzer Erbrecht auf Bülow.
- Gutsbesitzer Erbrecht auf Kladow.
- Gutsbesitzer Erbrecht auf Tessenow.
- Gerichtsaktuar Erdmann zu Boizenburg.
- Amtmann Ernst zu Stesow in der Priegnitz.
- Gutsbesitzer Evers auf Leezen.
- Erbpächter Evers zu Vorwerk.
- Baron v. Fabrice auf Wolde, K. Sächs. Ambassadör, Excell.
  (ein doppeltes Exemplar.)
- Forstauditor Fabrenheim zu Schwerin.
- Amtsregistrator Faull zu Stavenhagen.
- Gutsbesitzer Feddersen auf Beidendorf.
- Gutsbesitzer v. Ferber auf Kl.-Helle.
- Gutsbesitzer v. Ferber auf Solzow.
- Domänenpächter Fick zu Weitendorf.
- Amtsregistrator Fiedler zu Neustadt.
- Rittergutspächter Fiering zu Kl.-Vielen.
- Holzwärter Finck zu Guritz.
- Erbpächter Fischer zu Bobzin.
- Bürgermeister Rath Fischer zu Neustrelitz.
- Domänenpächter Fischer zu Wandrum.
- Rittergutspächter Fischer zu Weitendorf.
- Gutsbesitzer Fischer auf Wendelstorf.
- Bürgermeister Dr. Flörke zu Grabow.
- Bürgermeister Flörke zu Parchim.
- Gutsbesitzer v. Flotow auf Altenhof.
- Rittmeister v. Flotow auf Valow.
- Kammerherr und Kammerdirektor a. D. v. Flotow auf Friedrichswalde.
- Gutsbesitzer v. Flotow auf Kogel.
- Gutsbesitzer v. Flotow auf Teutendorf.
- Gutsbesitzer Flügge auf Gr.-Helle.

Hr. Klosterpächter Foisack zu Kl.-Upahl.
- Erbpächter Francke zu Schlesin.
- Domänenpächter Fratzscher zu Boitin.
- Gutsbesitzer Fratzscher auf Mummendorf.
- Gutsbesitzer Fratzscher auf Scharfstorf.
- Gutsbesitzer Frebse auf Kl.-Kussewitz.
- Konsul Frentz zu Wismar.
- Amtsverwalter Friederichs zu Lübz.
- Baumeister Fritze zu Lübtheen.
- Förster Fuchs zu Hübnerbusch.
- Gutsbesitzer Fuhrmann auf Karcheez.
- Oberförster v. Gamm zu Steinförde.
- Forstinspektor Garthe zu Dobbertin.
- Forstinspektor Garthe zu Röversbagen.
- Privatgelehrter Gebhardi zu Rostock.
- Domänenpächter Geertz zu Schulenbrook.
- Domänenpächter Gerling zu Katzenbagen.
- Amtmann Gerresheim zu Ribnitz.
- Gutsbesitzer Gildemeister auf Kl.-Siemen.
- Erbpächter Glamann zu Zickbusen.
- Förster und Forstauditor v. Glöden zu Volksbagen.
- Gutsbesitzer Greffrath auf Alt-Schwerin.
- Forstmeister Grobmann zu Friedrichsmoor.
- Erbpächter Grosse zu Nienbagen.
- Alt-Syndikus Groth zu Rostock.
- Inspektor v. Gruben zu Schönfeld.
- Erbpächter Günther zu Hof Hagen.
- Kammerherr v. Gundlach auf Friedrichshof.
- Rittmeister v. Gundlach auf Möllenbagen.
- Gutsbesitzer v. Gundlach auf Möllenstorf.
- Domänenpächter Guthke zu Lalchow.
- Rittergutspächter Haedge zu Helmstorf.
- Hauptmann v. Häfften auf H.-Schwarfs.
- Domänenpächter v. Haeseler zu Kämmerich.
- Rittergutspächter Hävernick zu Nienbagen.
- Domänenpächter Hagemeister zu Bauhof-Güstrow.
- Domänenpächter Hagemeister zu Lüningsdorf.
- Gutsbesitzer Hagemeister auf Neuhof.
- Gutsbesitzer Hagemeister auf Alt-Stuer.
- Gutsbesitzer Hagemeister auf Neu-Stuer.
- Domänenpächter Hamann zu Weisdin.
- Baron v. Hammerstein auf Retzow.
- Gutsbesitzer Hand auf Wotrum.
- Stadtsekretär und Gerichtsaktuar Harberding zu Malchow.
- Rentier Harder zu Rostock.
- Gutsbesitzer v. Harlem auf Kuksdorf.
- Förster Harms zu Finkenthal.
- Gutsbesitzer Hartig auf Gr.-Kussewitz.
- Rittergutspächter Hartung zu Dargelütz.
- Senator Hartung zu Waren.
- Klosterpächter Hartwig zu Bookhorst.

Hr. Gutsbesitzer v. Hartwig auf Dalchow.
- Rittergutspächter Haupt zu Karlsdorf.
- Gutsbesitzer von Heise-Rotenburg auf Poppendorf.
- Drost Held zu Feldberg.
- Gutsbesitzer Held auf Kl.-Roge.
- Erbpächter Heldt zu Holtbusen.
- Domänenpächter Hencke zu Woosten.
- Gutsbesitzer v. Henckel auf Kleefeld.
- Hofrath Dr. Hennemann auf Gressow.
- Oberförster Hennemann zu Schelfwerder.
- Inspektor Herbst zu Boddin.
- Apotheker Hermes zu Neukalden.
- Amtmann Herzberg zu Läven.
- Erbpächter Hesse zu Reinshagen.
- Oberförster Hesse zu Ritzerow.
- Rittergutspächter Heuck zu Grabowhöfe.
- Domänenpächter Heuck zu Kützerhof.
- Stadtrichter Heuck zu Malchin.
- Gutsbesitzer Heuckendorff auf Kl.-Walmstorf.
- Gutsbesitzer v. Heyden auf Bredenfelde.
- Rittergutspächter Heyden zu Krumsee.
- Gutsbesitzer v. Heyden-Linden auf Liepen.
- Gutsbesitzer Hillmann auf Berendshagen.
- Gutsbesitzer Hillmann auf Hoben-Gubkow.
- Gutsbesitzer Hillmann auf Scharstorf.
- Domänenpächter Hinrichs zu Wantzka.
- Gutsbesitzer Hintz auf Zarnekow.
- Gerichtsaktuar Hintze zu Faulenrost.
- Gutsbesitzer v. Hintzenstern auf Lütgendorf.
- Domänenpächter v. Hobe zu Lockwisch.
- Domänenpächter Hörcher zu Bauhof-Zarrentin.
- Domänenpächter Hoese zu Sülten.
- Kaufmann C. Hoffmann zu Parchim.
- Fabrikbesitzer R. Hoffmann zu Parchim.
- Gutsbesitzer Holtz auf Kastorf.
- Gutsbesitzer Hommel auf Alt-Steinhorst.
- Hofpächter Hoppe zu Niederbagen.
- Domänenpächter Hoppenrath zu Beckentin.
- Rittergutspächter Horn zu Goldbeck.
- Gutsbesitzer Howitz auf Thelkow.
- Erbpächter Hoyer zu Jülchendorf.
- Gutsbesitzer Hübner auf Gramzow.
- Hofpächter Hundt zu Gragetopshof.
- Gutsbesitzer v. Huth auf Penzin.
- Gutsbesitzer Jacobson auf Gehmkendorf.
- Gutsbesitzer Jacobson auf Klenz.
- Gutsbesitzer Jahn auf Kl.-Vielen.
- Stadtsekretär und Gerichtsaktuar Jancke zu Neustadt.
- Rentier v. Jasmund zu Bützow.

Hr. Landbaumeister Jatzow zu Hagenow.
" Amtsverwalter Dr. Jenning zu Lübtheen.
" Kaufmann Jeppe zu Rostock.
" Gutsbesitzer Iblefeld auf Friedrichshof.
" Erbpächter John zu Kl.-Pravtshagen.
" Domänenpächter Justus zu Häschendorf.
" Fabrikbesitzer Käbler zu Güstrow.
" Oberförster Kämpffer zu Strelitz.
" Inspektor Kahl zu Hof Grabow.
" Förster Kahlden zu Marnitz.
" Amtmann Kaiser zu Stove.
" Oberhofmeister und Kammerherr v. Kamptz zu Neustrelitz.
" Major und Kammerherr v. Kardorff auf Böhlendorf.
" Regierungsrath und Kammerherr v. Kardorff zu Neustrelitz.
" Gutsbesitzer v. Kardorff auf Remlin.
" Gerichtsrath Dr. Karsten zu Schönberg.
" Gutsbesitzer Kayatz auf Hasenwinkel.
" Domänenpächter Keding zu Häven.
" Domänenpächter Keding zu Kirch-Stueck.
" Gutsbesitzer Keding auf Schmakentin.
" Amtsverwalter Kentzler zu Schwerin.
" Förster Kiesewetter zu Twietfort.
" Domänenpächter Kindler zu Mecklenburg.
" Advokat Kindler zu Schönberg.
" Rittergutspächter Kindt zu Gr.-Hundorf.
" Domänenpächter Kindt zu Pätrow.
" Domänenpächter Klaenhammer zu Albertsdorf.
" Domänenpächter Klaenhammer zu Marienhof.
" Kaufmann Klessel zu Goldberg.
†- Förster v. Klein zu Billenhagen.
Frau Steuerdirektor Klinger auf Körchow.
Hr. Gutsbesitzer v. Klinggräff auf Chemnitz.
" Advokat Klitzing zu Parchim.
" Gutsbesitzer Klockmann auf Harmshagen.
" Gutsbesitzer Klockmann auf Hoppenrade.
" Domänenpächter Klotz zu Moltenow.
Der Neue Klub zu Schwerin.
Hr. Domänenpächter Kluge zu Strohkirchen.
" Gutsbesitzer Knebusch auf Greven.
" Inspektor Knitschky zu Barchentin.
" Gutsbesitzer Koch auf Dreveskirchen.
" Rittergutspächter Koch zu Löwitz.
" Gutsbesitzer Koch auf Gr.-Raden.
" Erbpächter Koch zu Reinstorf.
" Erbpächter Koch zu Neu-Bauhof Stavenhagen.
" Geh. Amtsrath Koch zu Sülz.
" Landdrost v. Koch zu Warin.
" Gutsbesitzer v. Koenemann auf Goldenitz.
" Kammerherr v. Koenemann auf Pritzier.
" Rittmeister v. Koenemann auf Warlitz.
Hr. Maschinenfabrikant Köhler zu Doberan.
" Hofpächter Kohrt zu Bartelsdorf.
" Erbpächter Konow zu Kowahl.
" Gutsbesitzer Köster auf Kleckamp.
" Gutsbesitzer Köster auf Ravensrub.
" Amtshauptmann Koppe zu Ribnitz.
" Gutsbesitzer Kortüm auf Schwastorf.
" Advokat Kortüm zu Waren.
" Gutsbesitzer Kortüm auf Zebna.
" Konsul Kossel zu Rostock.
" Gutsbesitzer v. Koß auf Bilz.
" Rittergutspächter Krause zu Bobitz.
" Gutsbesitzer Krell auf Ventschow.
" Rittergutspächter Krey zu Trechow.
" Domänenpächter Krieg zu Kammerhof.
" Erbpächter Krog zu Wiesenbrück.
" Rittergutspächter Krückmann zu Rosenow.
" Gutsbesitzer Krüger auf Bussewitz.
" Amtshauptmann Krüger zu Grevismühlen.
" Domänenpächter Krüger zu Kambs.
" Förster Krüger zu Schlemmin.
" Domänenpächter Krüger zu Toddin.
" Domänenpächter Krüger zu Wredenhagen.
" Oberförster Kuhlhorn zu Stavenhagen.
" Erbpächter Kuhlmann zu Karst.
" Gutsbesitzer Kulow auf Gr.-Bäbelin.
" Klosterpächter Kuls zu Laschendorf.
" Gutsbesitzer v. Laffert auf Banzin.
" Gutsbesitzer v. Laffert auf Lebsen.
" Kammerherr v. Laffert auf Schwechow.
" Gutsbesitzer Lagemann auf Striggow.
" Kammerherr v. d. Lancken auf Galenbeck.
" Rittergutspächter Lancken zu Gneven.
Das Landarbeitshaus zu Güstrow.
Die Landesbibliothek zu Rostock.
Hr. Domänenpächter Lange zu Grevenstein.
" Inspektor Lange zu Ullrichshusen.
" Rittmeister v. Langen auf Keetz.
" Kammerherr v. Langen auf Neuhof.
" Gutsbesitzer Langenbeck auf Schönhof.
" Domänenpächter Langermann zu Menzendorf.
" Baron v. Langermann-Erlenkamp auf Dambeck.
" Landsyndikus Langfeld zu Rostock.
" Landrath v. Leers auf Schönfeld.
" Baron Le Fort auf Boek.
" Gutsbesitzer Lembke auf Lutterstorf.
" Gutsbesitzer Lembke auf Alt-Sührkow.
" Klosterpächter Lemcke zu Gr.-Breesen.
" Gutsbesitzer Lemcke auf Gr.-Dratow.
" Gutsbesitzer Lemcke auf Federow.
" Rittergutspächter Lemcke zu Kuchelmiß.
" Forstmeister und Kammerjunker v. Lehsten zu Lübz.
" Kaufmann Leo zu Teterow.

Hr. Bürgermeister v. Leitner zu Tessin.
- Erbpächter Leubert zu Glasow.
- Domänenpächter Leveke zu Rüting.
- Hofpächter Leverentz zu Purksboff.
- Staatsminister v. Levetzow Exc. auf Lelkendorf.
- Domherr v. Levetzow auf Gr.-Markow.
- Gutsbesitzer v. Levetzow auf Neuhof.
- Forstmeister und Kammerjunker v. Liebeherr zu Kaliß.
- Drost v. Liebeherr auf Steinhagen.
- Kammerherr v. Linstow auf Jatzke.
- Rittergutspächter v. Linstow zu Koppelow.
- Bürgermeister Litz zu Sülz.
- Kammerjunker v. Lowtzow auf Klaber.
- Gutsbesitzer Lübbe auf Thurow.
- Inspektor Lucassen zu Pröttlin in der Priegnitz.
- Erbpächter Lübcke zu Friedrichshof.
- Rittmeister v. Lücken auf Massow.
- Kammerherr v. Lücken zu Schwerin.
- Gutsbesitzer v. Lücken auf Zahrensdorf.
- Gutsbesitzer Lueder auf Redewisch.
†- Gutsbesitzer v. d. Lübe auf Dargelütz.
- Kammerherr v. d. Lübe auf Hohenkirchen.
- Oberjägermeister v. d. Lübe auf Jasnitz.
- Gutsbesitzer v. d. Lübe auf Kritzow.
- Hauptmann v. d. Lübe auf Sildemow.
- Kammerherr v. d. Lübe auf Strietfeld.
- Kammerherr v. d. Lübe auf Zarnewanz.
- Kaufmann Lütbke zu Sülz.
- Erbpächter Lütjohann zu Barkow.
- Domänenpächter Lüttmann zu Zweedorf.
- Staatsminister v. Lützow Exc. auf Boddin.
- Obrist Baron v. Lützow auf Gr.-Brütz.
- Amtmann und Kammerjunker Baron v. Lützow zu Grevismühlen.
- Gutsbesitzer v. Lützow auf Tessin.
- Domänenpächter Maaß zu Rosenhagen.
- Erbpächter Mahnke zu Lübstorf.
- Baron v. Maltzahn auf Lenschow.
- Baron v. Maltzahn auf Pinnow.
- Landschaftsdirektor Baron v. Maltzahn auf Vollrathsruhe.
- Klosterhauptmann Baron v. Maltzan auf Kl.-Luckow zu Dobbertin.
- Justizrath Baron v. Maltzan zu Rostock.
- Kommerzienrath Mantius zu Schwerin.
- Domänenpächter Matthies zu Hinrichshagen.
- Hofpächter Matthies zu Ikendorf.
- Bürgermeister Mau zu Neukalden.
- Gutsbesitzer Maue auf Gr.-Siemen.
- Amtshauptmann Mecklenburg zu Grabow.
- Gutsbesitzer v. Mecklenburg auf Wischendorf.

Hr. Rittergutspächter Mecklenburg zu Suckwitz.
- Inspektor Medini zu Rabensteinfeld.
- Drost Baron v. Meerheimb auf Gr.-Gischow.
- Oberstlieutenant Baron v. Meerheimb auf Gnemern.
- Kammer-Direktor a. D. Baron v. Meerheimb auf Wokrent.
- Gutsbesitzer Meinke auf Rockow.
- Erbpächter Meinke zu Wölzow.
- Domänenpächter Mengel zu Mödentin.
- Gutsbesitzer Mercker auf Lebsten.
- Inspektor Metelmann zu Boldebuck.
- Kaufmann Meves zu Schwerin.
- Kammerherr v. Meyenn zu Vielist.
- Domänenpächter Meyer zu Nier.
- Gutsbesitzer Meyer auf Pankelow.
- Gutsbesitzer Meyer auf Wabrstorf.
- Domänenpächter Meyer zu Zachow.
- Gutsbesitzer v. Michael auf Bassow.
- Gutsbesitzer Michels auf Buschmühlen.
- Gutsbesitzer Mierendorff auf Wardow.
- Baron v. Möller-Lilienstern auf Rothspalk.
- Gutsbesitzer Mönnich auf Drüsewitz.
- Gutsbesitzer Mönnich auf Selpin.
- Erbpächter Mohrmann zu Marienfelde.
- Domänenpächter Molter zu Parber.
- Pastor Motz zu Bützow.
- Kämmereipächter Mühlenbruch zu Bergrade.
- Gutsbesitzer Mühlenbruch auf Gerdshagen.
- Domänenpächter v. Mühlenfels zu Neuhof.
- Wegebaumeister Mühlpfort zu Güstrow.
- Kammerherr v. d. Mülbe auf Boddin.
- Rittergutspächter Müller zu Gülzow.
- Erbpächter Müller zu Pribbenow.
- Gutsbesitzer v. Müller auf Rankendorf.
- Forstmeister und Kammerjunker v. Müller zu Sternberg.
- Gutsbesitzer Müller auf Warnkenhagen.
- Major v. Müller auf Westenbrügge.
- Organist Müschen zu Belitz.
- Amtsverwalter Mussaeus zu Neustadt.
- Gutsbesitzer Nahmmacher auf Barkvieren.
- Gutsbesitzer Nahmmacher auf Levezow.
- Gutsbesitzer Nahmmacher auf Reppelin.
- Rittergutspächter Natorp zu Wustrow.
- Gutsbesitzer Neckel auf Sparow.
- Amtmann zur Nedden zu Rostock.
- Ministerialsekretär zur Nedden zu Schwerin.
- Amtsverwalter Baron v. Nettelbladt zu Grabow.

Hr. Gutsbesitzer Neumann auf Gädebehn.
- Rittergutspächter Neumann zu Rothenmoor.
- Rittergutspächter Neumann zu Woldzegarten.
- Domänenpächter Never zu Schwiesow.
- Domänenpächter Never zu Steinbeck.
- Bürgermeister Dr. Nizze zu Ribnitz.
- Klosterpächter Nölting zu Hagenow.
- Domänenpächter Nölting zu Questin.
- Gutsbesitzer v. Oertzen auf Blumenow.
- Gutsbesitzer v. Oertzen auf Brunn.
- Amtsverwalter v. Oertzen zu Doberan.
- Landrath v. Oertzen auf Jürgenstorf.
- Kammerherr v. Oertzen auf Kotelow.
- Bundestagsgesandter Geh. Rath v. Oertzen Exc. auf Leppin.
- Gutsbesitzer v. Oertzen auf Lübbersdorf.
- Kammerherr v. Oertzen auf Marin Klosterhauptmann zu Malchow.
- Kammerherr v. Oertzen auf Alt-Poorstorf.
- Gutsbesitzer v. Oertzen auf Repnitz.
- Assessor und Kammerjunker v. Oertzen zu Schönberg.
- Kammerherr v. Oertzen auf Sophienhof.
- Gutsbesitzer v. Oertzen auf Teschow.
- Gutsbesitzer v. Oertzen auf Woltow.
- Domänenpächter Oesten zu Mandelshagen.
- Graf v. Oeynhausen auf Brahlsdorf.
- Gutsbesitzer v. Oldenburg auf Marxhagen.
- Oberamtmann Otto zu Dargun.
- Gutsbesitzer Otto auf Goritz.
- Domänenpächter Otto zu Horst.
- Domänenpächter Otto zu Sponholz.
- Gutsbesitzer Otto auf Warbelow.
- Amtmann Päpke zu Dömitz.
- Justizrath v. Päpke auf Lütgenhof.
- Gutsbesitzer Pätow auf Lalendorf.
- Gutsbesitzer Pätow auf Alt-Pannekow.
- Klosterpächter Pätow zu H.-Wangelin.
- Gutsbesitzer Parish auf Gottin.
- Gutsbesitzer v. Passow auf Grambow.

Der Patriotische Verein, Distrikts Grabow.
Der Patriotische Verein, Distrikts Rostock.
Der Patriotische Verein, Distrikts Schwerin.
Hr. Amtmann Paulp zu Grevismühlen.
- Gutsbesitzer Peitzner auf Kölpin.
- Kammeringenior Pelz zu Güstrow.
- Domänenrath v. Pentz auf Gremmelin.
- Gutsbesitzer Pentz auf Volzrade.
- Rittergutspächter Peters zu Debmen.
- Rittergutspächter Peters zu Dempzin.
- Gutsbesitzer Peters auf Moisall.
- Gutsbesitzer Peters auf Rossow.
- Rittergutspächter Peters zu Wendhof.
- Domänenpächter Peters zu Wotenitz.

Hr. Förster Petersen zu Farpen.
- Domänenpächter Petersen zu Panzow.
- Domänenpächter Petersen zu Gr.-Strömdorf.
- Förster Pflugradt zu Lähnwitz.
- Regierungsrath Piper zu Neustrelitz.
- Domänenpächter Piper zu Pinnowhof.
- Erbpächter Piper zu Zartwitz.
- Erbpächter Plath zu Friedrichshof.
- Kammerherr v. Plessen auf Dolgen.

Frau Kammerherr v. Plessen auf Reez.
Hr. Gutsbesitzer Plinck auf Stieten.
- Gutsbesitzer Pogge auf Bartelshagen.
- Gutsbesitzer Pogge auf Blankenhof.
- Gutsbesitzer Pogge auf Gevezin.
- Gutsbesitzer Pogge auf Jaebitz.
- Rittergutspächter Pogge zu Gr.-Krankow.
- Gutsbesitzer Pogge auf Wolckow.

Die General-Post-Direktion zu Schwerin.
Hr. Senator Praetorius zu Parchim.
- Oberforstmeister v. Preen auf Dummerstorf.
- Amtmann v. Pressentin zu Dargun.
- Domänenpächter Priester zu Warsow.
- Erbpächter Priester zu Hinter-Wendorf.
- Justizrath v. Prollius auf Kölzow.
- Domänenpächter Prösch zu Petersdorf.
- Regierungsrath Dr. Prosch zu Schwerin.
- Domänenpächter Quehl zu Kobrow.
- Gutsbesitzer v. Quitzow auf Severin.
- Domänenpächter Rabe zu Dambeck.
- Domänenpächter Rabe zu Retschow.
- Erbpächter Rabe zu Ruhn.
- Amtmann v. Rantzau zu Gadebusch.
- Gutsbesitzer Rassau auf Grossenhof.

Der Rath zu Rostock.
Hr. Domänenpächter v. Raven zu Satow.
- Gutsbesitzer Reichhoff auf Garvensdorf.
- Domänenpächter Regelien zu Malow.
- Erbpächter Reichentrog zu Karlshöhe.
- Domänenpächter Reichwald zu Zidderich.
- Gutsbesitzer v. Restorff auf Werle.

Das Revisions-Departement zu Schwerin.
Hr. Domänenpächter Richter zu Neukloster.
- Domänenpächter Römer zu Bredentin.
- Domänenpächter Röper zu Konow.
- Kämmereipächter Rode zu Warenshof.
- Domänenpächter Rogge zu Rienhagen.
- Gutsbesitzer Rohlack auf Pieverstorf.
- Gutsbesitzer Rohrbeck auf Sandhagen.
- Gutsbesitzer Rose auf Ave.
- Gutsbesitzer Rosenow auf Poserin.
- Gutsbesitzer Rudeloff auf Below.
- Rittergutspächter Rudeloff zu Clausdorf.
- Rittergutspächter Rudeloff zu Hinrichshagen.
- Rittergutspächter Rudloff zu Petersdorf.

Hr. Rittergutspächter Runge zu Pleetz.
" Erbpächter Rusch zu Nisbill.
" Erbpächter Rusch zu Kl.-Rünz.
" Erbpächter Rusch zu Verklas.
" Rentier Rust zu Neubrandenburg.
" Kammerrevisor Sachse zu Schwerin.
" Gutsbesitzer v. Saldern auf Gr.-Plasten.
" Rittergutspächter Salomon zu Klocksin.
" Apotheker Sarnow zu Lübz.
" Domänenpächter Saß zu Subzin.
" Gutsbesitzer v. Schack auf Basthorst.
" Gutsbesitzer v. Schack auf Ebmkendorf.
" Gutsbesitzer v. Schack auf Passentin.
" Oberforstmeister v. Schack zu Wolken.
" Gutsbesitzer v. Schack auf Zülow.
" Gutsbesitzer Schade auf Hageböck.
" Amtshauptmann Scheel zu Neustadt.
" Domänenpächter Scheel zu Ravensberg.
" Domänenpächter Scheuermann zu Gammelin.
" Drost u. Kammerherr v. Scheve zu Strelitz.
" Gutsbesitzer v. Schilden auf Rodenwalde.
" Domänenpächter Schlaaf zu Schlemmin.
" Förster Schlange zu Jabel.
" Gutsbesitzer Schlettwein auf Bandelstorf.
" Gutsbesitzer Schlettwein auf Teschendorf.
" Graf v. Schlieffen auf Schlieffensberg.
" Graf v. Schlieffen auf Schwandt.
" Domänenpächter Schlüter zu Jörnstorf.
" Domänenpächter Schlüter zu Schlakendorf.
" Gutsbesitzer Schmarsow auf Ventin.
" Amtshauptmann Schmarsow zu Boizenburg.
" Domänenpächter Schmidt zu N.-Bauhof-Dargun.
" Erbpächter Schmidt zu Gägelow.
" Erbpächter Schmidt zu Hütthof,
" Domänenpächter Schmidt zu Riendorf.
" Förster Schmidt zu Ramm.
" Geh. Legationsrath Dr. v. Schmidt auf Rothenmoor.
" Ministerial-Direktor Dr. Schmidt zu Schwerin.
" Gutsbesitzer Schmidt auf Alt-Steinhorst.
" Rittergutspächter Schmidt zu Wehningen im Amte Neuhaus.
" Gutsbesitzer Schmidt auf Neu-Wendorf.
" Polizeisekretär Schmidt zu Wismar.
" Gutsbesitzer Schnappauf auf Biezen.
" Domänenpächter Schnappauf zu Kl.-Wokern.
" Gutsbesitzer Schomann auf Klein-Rienbagen.
" Gutsbesitzer Schreiber auf Dettmannsdorf.
" Amtmann Schröder zu Ballin.
Hr. Gutsbesitzer Schröder auf Dambeck.
" Domänenpächter Schröder zu Degetow.
" Rittergutspächter Schröder zu Fahrenholz.
" Rittergutspächter Schröder zu Grambow.
" Domänenpächter Schröder zu Lüttenhagen.
" Drost Schröder zu Mirow.
" Gutsbesitzer Schröder auf Pölitz.
" Domänenpächter Schröder zu Rehberg.
" Gutsbesitzer Schröder auf Kl.-Ridsenow.
" Gutsbesitzer Schröder auf Schwansee.
" Gutsbesitzer Schröder auf Striesenow.
" Gutsbesitzer Schröder auf Wakendorf.
" Amtsverwalter Schröder zu Warin.
" Geh. Domänenrath Schröder zu Wismar.
" Gutsbesitzer Schubart auf Danneborth.
" Domänenpächter Schubart zu Gallentin.
" General v. Schuckmann auf Mölln.
" Gutsbesitzer v. Schuckmann auf Viecheln.
" Kammerherr v. Schulse auf Ludorf.
" Amtmann Schultetus zu Güstrow.
" Domänenpächter Schultz zu Besendorf.
" Küchenmeister Schultz zu Dobbertin.
" Bürgermeister Dr. Schultz zu Kröpelin.
" Domänenpächter Schultz zu Rowa.
" Domänenpächter Schultz zu Woserin.
" Klosterpächter Schultz zu Kloster-Wulfsbagen.
" Gutsbesitzer Schultze auf Gr.-Görnow.
" Domänenrath Schultze auf Müsselmow.
" Forstmeister Schulz zu Gelbensande.
" Apotheker Schulz zu Rehna.
" Domänenpächter Schulz zu Gr.-Rogahn.
" Amtsregistrator und Aktuarius Schulze zu Goldberg.
" Domänenpächter Schumacher zu Zarchelin.
" Gutsbesitzer Schwartz auf Steinhagen.
" Dr. med. Schwarz zu Ludwigslust.
" Graf v. Schwerin auf Göhren.
" Gutbesitzer Seeler auf Kl.-Breesen.
" Rittergutspächter Seeler zu Kl.-Görnow.
" Rittergutspächter Seeler zu Rutteln.
" Gutsbesitzer Seeler auf Schwartow.
" Rittergutspächter Seemann zu Marientbal.
" Domänenpächter Seemann zu Nieklitz.
" Klosterpächter Seemann zu Spendin.
" Domänenpächter Seer zu Bliesekow.
" Domänenpächter Seer zu Flatow.
" Rittergutspächter Seer zu Gr.-Giewitz.
" Erbpächter Seer zu Püschow.
" Amtshauptmann Seitz zu Güstrow.
" Gutsbesitzer Selle auf Wittenhagen.
" Rittergutspächter Sellschopp zu Harmsbagen.
" Landbaumeister Severin zu Grevismühlen.
" Gutsbesitzer Sibeth auf Fahren.

Hr. Gutsbesitzer Sick auf Naudin.
- Gutsbesitzer Siemerling auf Kriesow.
- Advokat Sommer zu Parchim.
- Senator Sommer-Dierssen zu Parchim.
- Konsular-Agent Souchard zu Rostock.
- Domänenpächter Sievers zu Meierstorf.
- Gutsbesitzer v. Sittmann auf Neu-Stieten.

Die Sozietät zu Rostock.

Die Sozietät zu Schwerin.

Hr. Amtmann Spangenberg zu Warin.
- Domänenpächter Speetzen zu Rampe.
- Stadtförster Sponholtz zu Kiekindemark.
- Domänenpächter Staeding zu Neuhof.
- Domänenpächter Stamer zu Hof-Brüel.
- Domänenpächter Stamer zu Mechow.
- Domänenpächter Stamer zu Rabensdorf.
- Rittergutspächter Stammer zu Siehdichum.
- Förster Stange zu Schwarz.
- Gutsbesitzer Staunau auf Kl.-Strömkendorf.
- Domänenpächter Stavenhagen zu Markow.
- Domänenpächter Steffen zu Medow.
- Badearzt Dr. Stein zu Lebsen.
- Gutsbesitzer v. Steinberg auf Holdorf.
- Domänenpächter Steinhagen zu Tatschow.
- Klosterpächter Stender zu Mühlenhof.
- Rittmeister Baron v. Stenglin auf Beckendorf.
- Gutsbesitzer v. Stern auf Tüschow.

Das Steuer-Departement zu Schwerin.

Hr. Gutsbesitzer Stever auf Niekrentz.
- Alt-Staatsrath Stever auf Wustrow.
- Gutsbesitzer Stierling auf Kressin.
- Amtsrendant Stille zu Ribnitz.
- Geb. Ministerialrath Dr. Störzel zu Schwerin.
- Badeinspektor Stoffer am Heiligendamm.
- Gutsbesitzer Stolterfoht auf Altenhagen.
- Gutsbesitzer v. Storch auf Dämelow.
- Gutsbesitzer v. Storch auf Parchow.
- Gutsbesitzer v. Storch auf Rubow.
- Gutsbesitzer v. Storch auf Wildkuhl.
- Landrath und Kammerherr v. Stralendorf auf Gamehl.
- Rittergutspächter v. Stralendorf, gen. v. Kolbans zu Golchen.
- Gutsbesitzer Strasen auf Alt-Rebse.
- Gutsbesitzer Strempel auf Gr.-Stove.
- Förster Studemund zu Turloff.
- Inspektor Studemund zu Walsmühlen.
- Domänenpächter Studier zu Kirch-Mulsow.

Hr. Erbpächter Tabel zu Karenz.
- Klosterpächter Tack zu Emekenhagen.
- Hauptmann v. Tallard auf Lehnenrub.
- Amtsverwalter und Kammerjunker v. Thien zu Boizenburg.
- Förster v. Thomstorf zu Cammin.
- Rentier v. Thünen zu Rostock.
- Gutsbesitzer v. Thünen auf Tellow.
- Stadtsekretär und Gerichtsaktuar Tiedt zu Stavenhagen.
- Apotheker Timm zu Malchin.
- Maschinenfabrikant Tischbein zu Rostock.
- Domänenpächter Tretow zu Bülow.
- Rittergutspächter Tretow zu Mustin.
- Amtsaktuarius Treu zu Wismar.
- Domänenpächter Uberstadt zu Kaltenhof.
- Gutsbesitzer Ueckermann auf Vorbeck.
- Domänenpächter Ubthoff zu Kl.-Warin.
- Domänenpächter Unruh zu Sudenhof.
- Gutsbesitzer v. Usslar auf Lischow.
- Erbpächter Vesper zu Zehmen.
- Vick, Besitzer der Wasserheilanstalt zu Rostock.
- Erbpächter Vick zu Siemitz.
- Rittergutspächter Vielhaack zu Lüdershagen.
- Domänenpächter Vielhaack zu Rastow.
- Domänenrath Viereck auf Schorrentin.
- Kammerherr v. Viereck auf Weitendorf.
- Pastor Vortisch zu Satow.
- Domänenpächter Voigt zu Deperstorf.
- Erbpächter Voigt zu Klebe.
- Geh. Rath Graf v. Voß auf Gr.-Flotow.
- Drost und Kammerherr v. Voß auf Luplow.
- Oberjägermeister und Kammerherr v. Voß zu Neustrelitz.
- Gutsbesitzer v. Voß auf Puchow.
- Graf v. Voß auf Schorssow.
- Gutsbesitzer v. Voß auf Tessenow.
- Rittergutspächter Voß zu Wahrstorf.
- Gutsbesitzer Voß auf Wendisch-Priborn.
- Elbzoll-Revisor Wachhals zu Boizenburg.
- Baron Waiz v. Eschen auf Dudendorf.
- Gutsbesitzer v. Walsleben auf Neuendorf.
- Hofpächter Weber zu Dalwitzhof.
- Amtmann Weber zu Grabow.
- Rittergutspächter Weckmann zu Seefeld.
- Bürgermeister Wegener zu Woldegk.
- Erbpächter Wegner zu Jördenstorf.
- Amtsverwalter Wehner zu Dömitz.
- Erbpächter Weidemann zu Parum.
- Erbpächter Weidemann zu Seehof.
- Erbpächter Weiß zu Offtenbäven.
- Kammerherr v. Weltzien auf Kl.-Tessin.

Hr. Domänenpächter Wendland zu Kl.-Daberkow.
- Domänenpächter Wendt zu Oberhof.
- Gutsbesitzer Wichert auf Pobnstorf.
- Förster Wicht zu Carlow.
- Domänenpächter Wicke zu Demern.
- Domänenpächter v. Wickede zu Alt-Baubof Dargun.
- Oberforstmeister v. Wickede zu Dargun.
- Gerichtsverwalter Wiechelt zu Ludwigslust.
- Kämmereipächter Wiencke zu Bentbof.
- Inspektor Wiencke zu Zülow.
- Apotheker Wilhelm zu Gadebusch.
- Domänenpächter Willebrand zu Dewitz.
- Pastor Willebrand zu Kladow.
- Gutsbesitzer Winckelmann auf Amalienbof.
- Rittergutspächter Winckelmann zu Werder.
- Forstpraktikant Winckler zu Zernin.

Der wissenschaftlich-gesellige Verein zu Wismar.

†Hr. Rittergutspächter Witte zu Baumgarten.
- Domänenpächter Witte zu Benitz.

Hr. Oberhauptmann v. Witzendorff auf Wiebendorf.
- Divisions-Kommandör General v. Witzleben zu Schwerin.
- Domänenpächter Wodarg zu Hanstorf.
- Domänenpächter Wodarg zu Kl.-Methling.
- Domänenpächter Wodrig zu Steffenshagen.
- Gutsbesitzer Woeniger auf Tieplitz.
- Landdrost v. Wrisberg auf Pokrent.
- Senator Wunderlich zu Parchim.
- Erbpächter Zachau zu Heidbof.
- Gutsbesitzer Zander auf Laase.
- Amtsverwalter Zarnekow zu Crivitz.
- Rittergutspächter Zarnekow zu Herzberg.
- Gutsbesitzer Zarnekow auf Timpkenberg.
- Rittergutspächter Zeblicke zu Roggendorf.
- Gutsbesitzer v. Zepelin auf Appelbagen.
- Domänenpächter Zernotizky zu Scharpzow.
- Erbpächter Ziemssen zu Einbusen.
- Gutsbesitzer Zollenkopf auf Sukow.
- Rittergutspächter Zöllner zu Röckwitz.
- Major v. Zülow auf Knegendorf.
- Kammerjunker v. Zülow auf Zülow.

Welchen Einfluß hat die Natur auf die Entwickelung des Volkskarakters und Volkslebens?

(Von Ernst Boll.)

Unter dem Titel: „Deutschland's Boden, sein geologischer Bau und dessen Einwirkung auf das Leben der Menschen" ist so eben ein Werk von B. Cotta erschienen, worin derselbe die Geologie in eine früher freilich schon von andern angedeutete, aber noch nicht gangbar gemachte Bahn hineingeführt und damit dieser schon so interessanten Wissenschaft wiederum eine neue Beziehung gegeben hat, durch welche den Jüngern derselben abermals eine reiche Quelle des Genusses und der Erkenntniß dargeboten wird. Ueber den Zweck seines Werkes spricht Cotta sich selbst in der Einleitung dahin aus, daß er keineswegs beabsichtige, eine populäre Darstellung der Wissenschaft von dem inneren Bau der Erde zu geben, da derartige Werke schon in mehr als hinreichender Anzahl vorhanden seien, sondern vielmehr die Zugänglichmachung und Ausnutzung der Geologie für eine bestimmte andere Wissenschaft, nämlich: den Einfluß des inneren Erdbaues auf das Leben nachzuweisen. Er stellt sich also eine ähnliche Aufgabe, wie der berühmte Geograph Ritter sie sich gestellt hat, indem dieser den Einfluß der äußeren Bodengestaltung auf die kulturgeschichtliche Entwickelung der Völker darzulegen suchte.

Daß Cotta als Beispiel, an dem er die Entwickelung seiner Ideen zuerst zu zeigen versuchte, gerade das ganze Deutschland wählte, schien mir auf den ersten Augenblick sehr bedenklich, weil die Zersplitterung dieses Landes und der Mangel an Einheit in seiner Bevölkerung eine Zentralisation des geistigen Lebens in demselben verhindert hat, was nicht allein in politischer und religiöser Beziehung, sondern auch in wissenschaftlicher Hinsicht von den allernachtheiligsten Folgen gewesen ist. Von allen Wissenschaften aber hat unter diesem Uebelstande wohl keine mehr gelitten, als gerade diejenige, mit der wir es hier zu thun haben, — die Geologie, bei welcher eine Zentralisation des Studiums vorzugsweise Noth thut, und deren Mangel sich fast in allen Werken kund giebt, in denen man es unternommen hat, eine detaillirte geognostische Darstellung eines größeren deutschen Ländergebietes zu geben; derartige Arbeiten mußten aus zu ungleichartigen und in ihrem wissenschaftlichen Werthe zu verschiedenen Vorarbeiten zusammengefügt werden, wodurch dem Wahren meistens eine dasselbe fast überwuchernde Menge von Irrthum beigemischt wurde.

Doch Cotta hat diese Klippe glücklich umschifft, indem er sich begnügt hat, nur eine ganz allgemein gehaltene Schilderung der geognostischen Verhältnisse Deutschland's, so weit dieselben bis jetzt mit Sicherheit ermittelt sind, nach den besten Quellen zu geben, was auch für den vorliegenden Zweck durchaus genügt, und wobei die speziellen wissenschaftlichen Differenzen fast gänzlich verschwinden. Seine Darstellung ist übersichtlich und lichtvoll und jedenfalls ein dankenswerther Beitrag zur allgemeinen geognostischen Orientirung im deutschen Vaterlande.

In der vorliegenden ersten Hälfte seiner Arbeit giebt Cotta zuerst S. 1—22 einige allgemeine Andeutungen über den Einfluß des Bodenbaues auf die Entwickelung des Menschengeschlechtes, wobei er von dem Grundsatz ausgeht, daß der Boden, d. h. die äußere und innere Natur desselben in Verbindung mit der Lage des Landes, die wichtigste Grundursache aller nationalen Verschiedenheiten bilde, — eine Behauptung, die ich meinerseits nicht so ohne weiteres unterschreiben möchte. Die große Ungleichheit in der physischen und geistigen Entwickelung der verschiedenen Nationen suche ich vielmehr in einer ursprünglich in dem Organismus der Menschen selbst liegenden Verschiedenheit, welche sich von Generation zu Generation forterbt, wie wir ja auch häufig genug im Kreise einzelner Familien besonders ausgeprägte Eigenthümlichkeiten durch Generationen hindurch, und zwar unter den verschiedenartigsten äußeren Lebensbedingungen, forterben sehen. Est durans originis vis, sagt schon Tacitus, einer der größten Menschenkenner des Alterthums, — und, wie ich glaube, mit vollem Rechte. Was anders, als „des Ursprungs Kraft", sollte es z. B. wohl gewesen sein, was bei den über den ganzen Erdball verstreueten Juden den nationalen Typus seit Jahrtausenden erhalten hätte? Wenn ich daher den von außen her auf die Völker einwirkenden physischen Ursachen auch nicht mit Cotta die erste und wichtigste Stelle einräumen kann, so verkenne ich doch ihren bedeutsamen Einfluß keineswegs; sie treten nebst vielen anderen Einflüssen aber nur in sekundärer Geltung zu jener ursprünglichen Verschiedenheit hinzu und dienen dazu, dieselbe in ihren Einzelheiten noch eigenthümlicher zu gestalten und abzuändern. Einseitiges Hervorheben der sekundären Ursachen kann nur auf Abwege führen; man ist zu derartigen Uebertreibungen aber gar zu sehr geneigt, wenn es sich um die Entwickelung einer neuen Lieblingsidee handelt, und so fand ich z. B. noch kürzlich in einem Buche, welches über das Studium der Laubmoose handelt, fast das ganze Heil der Menschen von der Existenz der — Moose abhängig gemacht! — Man wird sich daher in Betreff der von Cotta angeregten Idee wohl damit begnügen müssen, diejenigen speziellen Fälle, wo die Einwirkung geologischer Ursachen in dem Völkerleben besonders ersichtlich und karakteristisch hervortritt, anzudeuten und zu erörtern, ohne jedoch aus diesen Einzelheiten ein allgemeines, in sich zusammenhängendes System ableiten zu können.

In dem zweiten Abschnitt S. 22—106 bespricht Cotta nun zunächst die Lage und den innern Bau Deutschland's im allgemeinen, und zwar zuerst die hier vorkommenden massigen oder eruptiven Gesteine (S. 33—43), sodann die krystallinischen Schiefer- oder metamorphischen Gesteine (S. 43—47), darauf die geschichteten oder sedimentären Ge-

steine (S. 47 — 86) und endlich die Ganggesteine (S. 86 — 88). In jeder dieser Abtheilungen werden die dahin gehörigen Gesteine ihrer geognostischen Reihenfolge nach zuerst kurz und treffend karakterisirt und sodann ihr Vorkommen in Deutschland ganz allgemein nachgewiesen.

Der dritte Abschnitt S. 106 ff. handelt über den inneren Bau der einzelnen Gebiete Deutschland's, wobei Cotta die Eintheilung von norddeutschem Tiefland, gebirgigem Mittelland und Alpenland zu Grunde legt. Diese drei großen Gebiete werden sodann wieder in eine beträchtliche Anzahl kleinerer Bezirke abgetheilt und diese der Reihe nach hinsichtlich ihres geognostischen Baues geschildert, wobei zugleich die Einflüsse desselben auf die Bevölkerung desselben angedeutet werden; von diesem Theile der Arbeit liegt jedoch nur erst die Hälfte vollendet vor, es steht aber ein baldiges Erscheinen des noch fehlenden Theiles in Aussicht.

Es ist nicht meine Absicht, hier in eine spezielle Kritik dieser ganzen Arbeit einzugehen; ich habe vielmehr nur auf den darin behandelten interessanten Gegenstand aufmerksam machen und darauf hindeuten wollen, was der Leser etwa in dem Buche zu finden erwarten dürfe. Vielleicht möchte es aber für denjenigen Leserkreis, für welchen das Arch. f. L. bestimmt ist, nicht ganz ohne Interesse sein, Cotta's Ideen in Bezug auf Mecklenburg noch etwas weiter ausgeführt zu sehen, als dies von Cotta selbst hat geschehen können. Denn bei der Größe des Gebietes, welches er zu schildern hatte, durfte er bei den einzelnen Distrikten desselben nicht zu lange verweilen, und daher hat er denn auch Mecklenburg gemeinschaftlich mit Vorpommern nur wenige Seiten (S. 140 bis 146) widmen können*). Wesentliche Irrthümer, wie sie leider in fast allen außerhalb Mecklenburg geschriebenen, dies Land gelegentlich mit besprechenden, allgemeinen Werken vorzukommen pflegen, sind mir bei Cotta nicht aufgefallen; nur einige Druckfehler kommen vor, wie §. 279 Pappentin statt Poppentin, §. 283 Lübthena st. Lübtheen und Finkenberg st. Timkenberg, — sowie auch ein mir gänzlich unverständlicher Passus im §. 276, wo von einem neuen Kanale die Rede ist, der die „Kracke (?) und durch dieselbe die Elbe mit der bei Wismar in die Ostsee mündenden (?) Stör verbinde". — Wenn ich nun aber in den nachfolgenden Zeilen dasjenige, was Cotta nur ganz kurz hat andeuten können, noch etwas weiter ausführen werde, so werde ich mir dabei zugleich die Freiheit nehmen, von einem allgemeineren Gesichtspunkte auszugehen, als dies von jenem geschehen ist, und mich nicht auf die Einwirkungen allein beschränken, welche die geognostischen Verhältnisse unseres Bodens auf die Entwickelung des Volkslebens gehabt haben, sondern ich werde die gesammten physischen Verhältnisse unsers Landes dabei berücksichtigen.

Seiner geographischen Lage, durch welche es der europäischen Westküste nahe gerückt ist, verdankt Mecklenburg solche klimatischen Verhältnisse, daß einer betriebsamen Kultur seines Bodens durch dieselben keine Hindernisse in den Weg gelegt werden, wie dies nothwendig der Fall sein würde, wenn es in derselben geographischen

*) Vgl. das vorige Heft.

Breite, welche es jetzt einnimmt, weiter nach Osten hingerückt wäre, etwa in das Innere Rußland's, oder gar über den Ural hinaus nach Sibirien. Denn es ist ein allgemeines meteorologisches Gesetz, daß auf der nördlichen Halbkugel der Erde außerhalb der Wendekreise die Westküsten der Kontinente sich eines beträchtlich wärmeren Klimas erfreuen, als die unter gleicher Breite im Innern derselben, oder gar die an der Ostküste gelegenen Länder. Daher besitzt denn Mecklenburg*) auch eine mittlere Temperatur des Jahres von + 7 bis 8 ° c., des Winters von — 1 bis 0 ° und des Sommers von + 15,5 bis 17 ° c., während das in gleicher Breite, aber viel östlicher gelegene Irkuzk eine mittlere Temperatur des Jahres von — 0,2 ° c., des Winters von — 17,6 ° c. und des Sommers von + 15,9 ° c. zeigt.

Auch selbst lokal werden diese klimatischen Verhältnisse nirgends in Mecklenburg wesentlich verändert, weil sein Boden sich an keiner Stelle so hoch über das allgemeine Bodenniveau erhebt, daß dadurch eine merkliche Verminderung der Temperatur hervorgebracht werden könnte. Mecklenburg gehört nämlich, wie die Nachbarländer, dem nordbeutschen Flachlande an, welches sich von den Gestaden der Ostsee südwärts bis zu dem mitteldeutschen Bergzuge der Sudeten, des Riesengebirges, des Erzgebirges, des Thüringer Waldes und des Harzes hinaberstreckt, und welches nur einen sehr geringen Theil der cisuralischen Ebene (wie Humboldt dieselbe benennt) ausmacht, welche die größere Hälfte Europa's, etwa 100,000 []M. einnimmt: sie hat die Gestalt eines großen Dreiecks, dessen Grundlinie in einer vom Weißen zum Kaspischen Meere gezogenen Linie und dessen Scheitel nach der Mündung des Rheines zu liegt. Hin und wider wird sie von niedrigen, aber sehr breiten hügeligen Landrücken durchzogen, von denen aber keiner über 1100' ansteigt. Einer dieser Landrücken begleitet das südliche Ufer der Ostsee, demselben bald sich nähernd, bald von ihm zurückweichend. Er durchzieht Mecklenburg in der Richtung von SO. nach NW., indem seine durchschnittliche Höhe in eben dieser Richtung hin sich allmälich senkt. Da, wo er im SO. in das Land von der Uckermark aus hineintritt, beträgt seine durchschnittliche Höhe etwas mehr als 200'; bei seinem Austritt im NW. des Landes aber sinkt sie bis auf etwa 100' hinab. Dieser 2—3 M. breite Landrücken bildet die Wasserscheide zwischen Nord- und Ostsee; wäre er nicht vorhanden, so würde wahrscheinlich auch die Elbe, wie die Oder, den nächsten Weg zum Meere gesucht, und statt von Havelberg aus in nordwestlicher Richtung der Nordsee sich zuzuwenden, ihre nördliche Richtung mitten durch Mecklenburg hindurch fortgesetzt und sich etwa bei Wismar in die Ostsee ergossen haben. So hat uns dieser niedrige, geographisch fast unbeachtete Landrücken um den unberechenbaren Vortheil gebracht, eine der hauptsächlichsten Pulsadern des deutschen Handelslebens an unserer mecklenburgischen Ostküste münden zu sehen! — Der Oberflächenkarakter des Landrückens

*) Temperatur-Beobachtungen, welche allen wissenschaftlichen Anforderungen genügen, d. h. mit genau regulirten Instrumenten und nach dem von Humboldt in Vorschlag gebrachten Beobachtungssysteme angestellt sind, besitzen wir leider in Mecklenburg nur erst von einer einzigen Station, von Hinrichshagen bei Woldegk, wo Hr. Pastor Prozell seit 6 Jahren mit dem unermüdlichsten Eifer beobachtet (s. Archiv d. Vereins d. Freunde d. Naturgeschichte H. 3—7). Dem statistischen Büreau in Schwerin ist aber eine beträchtliche Vermehrung der Stationen zu verdanken.

ist sehr verschieden. Bald ist er ein völlig ebenes Plateau, wie z. B. die große, über mehrere Quadratmeilen sich ausbreitende Fläche, welche die Müritz, den Kölpin, den Fleesen-See und Plauer See trägt; bald erheben sich auf ihm wellenförmige Hügelreihen oder kuppenartige Höhen: unter letzteren ist, so weit sichere Messungen über dieselbe vorliegen*), der Helpter Berg bei Woldegk der höchste: er erhebt sich bis auf 546′ und soll selbst noch von den Küsten der Ostsee, von welcher er in nächster Richtung noch 10 M. entfernt ist, über das flache Vorpommern hinweg sichtbar sein und daselbst den Seefahrern als Landmarke dienen. Der Seitenabfall des Landrückens ist gleichfalls sehr verschieden: bald ziemlich stark in die Augen fallend, bald aber auch so sanft sich abdachend, daß seine Senkung nur durch genaue Messungen und den Lauf der Flüsse zu erkennen ist. Von seinem der Ostsee zugekehrten Abfalle aus entsendet er mehrere Seitenzweige nach Norden. Einer derselben erfüllt die Gegend um den Malchiner See mit seinen Verzweigungen; ein anderer erfüllt den Raum zwischen dem Wismar'schen Busen, der Warnow und der Ostsee mit Hügelgruppen, in denen sich die Hohe Burg bei Schlemmin zu 469′, der Windmühlenberg bei Züsow zu 318′ und der Kühlungsberg bei Dietrichshagen unweit des Meeresufers zu 396 Par. Fuß erheben. Während auf dem ganzen Raume von der Warnow bis zum Dassower Binnensee die Ausläufer des Landrückens fast überall das Ostseeufer berühren und auch westlich von Wismar bei Hohen-Schönberg unweit Klütz noch bis zu 286′ aufsteigen, bleibt östlich von der Warnow zwischen dem Landrücken und der Ostsee ein weites, flaches und niedriges Vorland übrig, zu welchem das nordöstliche Mecklenburg und fast ganz Vorpommern gehören; in ihren südlichsten Punkten erhebt sich diese Ebene sowohl bei Neubrandenburg, als auch bei Friedland (am Fundament der Marienkirchen in beiden Orten, nach Prozell's Messung) nur auf 46 Par. Fuß. — Von dem südlichen Rande des Landrückens geht nur ein einziger bemerkenswerther Zweig ab; er bildet die östliche Begrenzung des großen Lewitz-Bruches und bildet sodann südwärts von Parchim die Gruppe der Marnitzer Berge, welche in dem Runenberge nach älteren, unzuverlässigen Messungen sogar bis zu 600′ aufsteigen sollen. Auch südwestlich von dem Landrücken, und zwar westlich von dem zuletzt erwähnten Zweige bis zur Elbe hin, dehnt sich gleichfalls eine große Ebene aus, deren Areal gegen 60 □M. beträgt; ihre fast wassergleiche Fläche wird nur hin und wieder durch einige niedrige, isolirte Hügel unterbrochen, welche Inseln gleich aus ihr hervorragen. Diese Ebene, welche wir mit dem Namen der Haideebene be-

*) Leider sind alle älteren, in Mecklenburg ausgeführten barometrischen Höhenmessungen völlig unbrauchbar, indem namentlich die Basis der im Schwerin'schen durch den Hauptmann v. Seydewitz und J. Berg vorgenommenen, bei welchen man die von letzterem zu Ludwigslust angestellten Barometerbeobachtungen zu Grunde legte, eine durchaus unrichtige war. Einige sichere Bestimmungen (die auch oben in den Text aufgenommen sind), haben wir durch die preußische Küstenvermessung der Ostsee erlangt, andere stehen durch Hrn. Pastor Prozell für M.-Strelitz in Aussicht, welcher, im Besitz eines trefflichen Reisebarometers, im Laufe dieses Jahres schon zahlreiche Messungen angestellt hat, deren Veröffentlichung wir in einem der nächsten Hefte des Archivs des Ver. d. Fr. d. Naturg. entgegensehen dürfen. — Gelegentlich erlaube ich mir, hier zugleich noch auf eine dritte wesentliche Lücke in unserer Landeskunde hinzudeuten, nämlich auf den fast gänzlichen Mangel an genügenden astronomischen Ortsbestimmungen.

zeichnen, setzt sich mit gleichem Karakter in die Priegnitz und Hannover hinein fort. — Aus dieser Schilderung der Oberflächengestaltung unseres Bodens ersehen wir, daß es derselben an Mannichfaltigkeit fehlt und daß großartige Gebirgs- und Felsenpartien gänzlich mangeln. Das ganze Land hat ein etwas einförmiges, im ganzen aber gemüthliches Gepräge, was gewiß nicht ohne Einfluß auf den gemüthlichen und etwas phlegmatischen Karakter unseres Volkes geblieben ist. Aber die Grundursache dieses Karakters möchte ich in den eben bezeichneten Verhältnissen nicht suchen, sondern auch hier erkenne ich die vis originis, indem der Stamm der deutschen Einwanderer, durch welche im 12. und 13. Jahrhundert die frühere slavische Bevölkerung unseres Landes verdrängt wurde, aus Westphalen, Friesen und Holländern bestand, welche jenen Karakter schon aus ihrer alten Heimath in ihre neuen Wohnsitze mit herüberbrachten. Der Mangel einer durch besondere Reize fesselnden Natur scheint mir aber auch noch in anderer Weise auf unsern Karakter eingewirkt zu haben, indem hierdurch das Band lockerer gemacht ward, welches die Bevölkerung mit dem heimathlichen Boden zu verknüpfen pflegt. Denn daß der Mecklenburger, ohne wie z. B. der Schweizer durch Heimweh dahinzusiechen, der Heimath ein Lebewohl sagt und sich mit Leichtigkeit in andern Ländern akklimatisirt, ist eine hinreichend bekannte Erfahrung.

Was die hydrographischen Verhältnisse Mecklenburg's betrifft, so ist das Land ungemein reich an stehenden und fließenden Gewässern, deren hauptsächlichstes Reservoir der eben beschriebene Landrücken bildet. Denn seine vielen Hügel und Verzweigungen bilden zahllose weitere oder engere Thäler, deren Boden zumeist entweder von ganz ebenen, feuchten Niederungen (Wiesen und Brüchen, die in vorhistorischer Zeit ohne Zweifel größtentheils Wasserbecken waren), oder von Seen und Teichen gebildet ist. Schon an einer andern Stelle des Arch. f. L. (Jahrg. 1853 S. 2) habe ich berichtet, daß die Gesammtzahl unserer Seen sich auf 461 beläuft, welche zusammen einen Raum von 12 (nach der neuesten Schätzung sogar 14) []M. einnehmen. Die meisten derselben liegen auf dem flachen Landrücken selbst, wie z. B. die zahlreichen Seen in dem südlichen Theile von M.-Strelitz, die über 2 []M. große Müritz, der Kölpin, der Flesen-See, der Plauer See, der Goldberger und der 1,,, []M. große Schweriner See. Weit geringer ist die Anzahl der zwischen seinen nördlichen Verzweigungen und in der nordöstlichen Ebene gelegenen Seen, obgleich auch hier noch einige größere vorkommen, wie z. B. die Tolense, der Malchiner, Cummerower und der Teterower See, sowie auch die Seen um Güstrow herum; ihren Gesammt-Flächeninhalt schätze ich aber nur auf 2 bis 3 []M., während dem Landrücken selbst 9 bis 10 []M. an Seen angehören. In der südwestlichen Haideebene fehlen die Seen fast gänzlich.

Der Landrücken bildet die Wasserscheide zwischen Nord- und Ostsee. Von ihm selbst herab strömt fast alles Wasser ersterem Meere durch die Elbe zu, denn in diese ergießen sich die Delvenau (auf der Karte jetzt allgemein Stecknitz genannt), die Boize, die Schale, die Sude, die Rögnitz (ursprünglich Walerow genannt) und endlich als größte Zuflüsse aus Mecklenburg die Elbe, welche wiederum die Stör und Löcknitz aufnimmt, und die Havel. — In die Ostsee dagegen ergießen sich: die Wacknitz, die

Stepenitz mit der Radegast und der Maurin, die Warnow mit der Milbenitz und Nebel, die Recknitz und endlich die Peene mit der Trebel und Tolense.

Während bei einem vorgeschrittenen Kulturzustande die Flüsse wesentlich als Verbindungsstraßen im Völkerverkehr dienen, haben sie in unserer älteren Geschichte eine gerade entgegengesetzte Rolle gespielt, indem sie die Scheidewände zwischen den vielen kleinen slavischen Völkerstämmen bildeten, welche in früheren Zeiten Mecklenburg bewohnten. So wurden z. B. die Kissiner von der Warnow, der Recknitz und der Ostsee umgrnzet, die Circipanier von der Recknitz, Trebel, Peene und Nebel, die Tolenser von der Peene und Tolense. — Auch das ganze Defensiv-System dieser slavischen Völkerstämme stand mit der hydrographischen Beschaffenheit des Landes in der innigsten Verbindung. Da sie nämlich in Mecklenburg keine steilen Berggipfel und Felsklippen vorfanden, auf denen sie ihre Burgen und Verschanzungen hätten anlegen können, so wählten sie dazu sehr zweckmäßig ein ganz entgegengesetztes Terrain, indem sie ihre Befestigungen auf Horsten in Wiesen und tiefen Sümpfen erbaueten. Diese Lage hatten alle ihre zahlreichen Burgen (mit vielleicht 2 bis 3 Ausnahmen), wie z. B. Mecklenburg, Ilow, Werle, Kutsin, Malchow u. a., welche in unserer älteren Landesgeschichte so häufig erwähnt werden. — Von den Zeiten der Germanisirung Mecklenburg's an suchte man nun zwar unsere Flüsse auch schon als Verkehrswege für den Handel zu benutzen, so weit sie dazu von Natur geeignet waren; sie erlangten aber als solche keine große Bedeutsamkeit, da man Jahrhunderte lang nichts dazu that, die natürlichen Wasserverbindungen durch Kunst zu erweitern und zu vervollständigen. Auf diesen Gegenstand richteten zuerst die Herzöge Johann Albrecht I. (1547—76) und Ulrich III. (1555 — 1603) ihr Augenmerk, indem sie eine Verbindung zwischen der Nord- und Ostsee durch Anlage des Hohenvichel'schen Kanals und Schiffbarmachung der Stör und Elde herzustellen beabsichtigten; aber bevor noch dies Unternehmen vollendet war, traten ihm die Drangsale des 30jährigen Krieges hemmend in den Weg. Erst unserem Jahrhunderte ist es vorbehalten geblieben, die Schiffbarmachung der Elde und Havel und die Verbindung beider Flüsse durch die Müritz vollendet zu sehen, wodurch für das südliche Mecklenburg eine Binnenschifffahrt ermöglicht ist, deren Nutzen wenigstens in dem schnellen Aufblühen der Stadt Waren sich schon deutlich zu erkennen giebt. — Auch die Elbe berührt an zwei Punkten, bei Dömitz und Boizenburg, die Grenzen Mecklenburg's; da aber jene beiden Städte an dem äußersten südwestlichen Rande der Haideebene liegen, durch welche hindurch der Verkehr mit dem übrigen Mecklenburg früher sehr schwierig und selten war, so haben sich dieselben nie zu größerer Bedeutsamkeit emporschwingen können. Von unendlich größerem Einfluß ist es dagegen für unser Land gewesen, daß auch die Ostsee an zwei Stellen Häfen bildend in dasselbe eingreift; zu welchem Flor durch ihre Lage begünstigt sich daher schon vom 13. Jahrhundert an die beiden Seestädte Rostock und Wismar im Bunde mit der mächtigen Hansa emporschwangen, ist zu bekannt, als daß wir dabei hier länger zu verweilen brauchten. In den letzten 60 Jahren aber haben unsere Meeresküsten auch noch andere als merkantilische Anziehungspunkte dargeboten. Seit dem J. 1794 ist zu Doberan das erste deutsche Seebad errichtet worden, welches

bald der Sammelplatz der vornehmen Welt von nahe und ferne ward; der Ort erhob sich dadurch schnell zu bedeutendem Glanze, obgleich er seiner Entfernung von der See wegen nicht ganz glücklich für seinen Zweck ausgewählt war, und daher zieht sich denn auch in neuester Zeit das eigentliche Badeleben immer mehr und mehr nach der Stelle hin, welche von der Natur am meisten dazu geeignet ist, nämlich nach dem heiligen Damm. Auch Warnemünde ist, seit es ein Seebad besitzt, viel bedeutsamer geworden; ob dies auch schon mit Doltenhagen der Fall gewesen sei, darüber fehlt es mir an Auskunft.

Obgleich wir eine nicht unbedeutende Anzahl von Mineralquellen im Lande haben, so haben dieselben doch fast alle nur temporär eine wichtige Rolle gespielt, indem sich nur eine einzige durch allen Wechsel der Zeiten und der Mode hindurch, da ihre Wichtigkeit von der letzteren unabhängig war, in ihrer Bedeutsamkeit erhalten hat. Es ist dies die Salzquelle bei der Stadt Sülz, welche schon zu Anfang des 13. Jahrhunderts zum Betriebe einer Saline diente, denn schon in der ältesten Urkunde, in welcher die Salzquelle zuerst erwähnt wird (1243), ist von einer Benutzung derselben durch die Vorfahren die Rede. In ununterbrochenem Betriebe stehend, produzirt diese Saline den größeren Theil des unentbehrlichsten aller Gewürze, — nach dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre 117,889 Scheffel jährlich, wodurch etwas mehr als 60,000 Thlr. jährlich dem Lande erhalten werden, die sonst für diesen Artikel ins Ausland gehen würden. Auch zu Sülten unweit Brüel stand schon zu Anfang des 13. Jahrhunderts eine Saline in Betrieb und hundert Jahre später ward noch eine dritte bei Conow errichtet; wegen des geringen Salzgehaltes ihres Wassers aber konnten sie nicht recht in Aufnahme kommen, sie gingen mehrere Male ein und wurden dann von neuem wieder in Betrieb gesetzt, bis man endlich von ihrer Ausbeutung ganz abgestanden ist. — Als Heilquelle, oder vielmehr als Wunderquelle kam zuerst eine Quelle in großen Ruf, welche zu Sternberg, bald nachdem daselbst im J. 1492 durch christlichen Fanatismus die unglücklichen Juden geopfert waren, auf dem Mühlenkampe entsprang, und welche die Priester für die abergläubige Menge trefflich auszubeuten verstanden, indem sie die Wirkung der Quelle mit der wunderbaren Kraft der blutenden Hostien in Verbindung zu setzen wußten; aber schon nach einem Menschenalter trat die Reformation störend dazwischen. Eine andere Heilquelle florirte in Mecklenburg bald nach dem 30jährigen Kriege; eine dritte ward 1723 bei Röbel entdeckt und diese Entdeckung daselbst sogar durch Kirchengebete gefeiert, aber beide sind bei der undankbaren Nachwelt gänzlich in Vergessenheit gerathen. Die Blüthezeit unseres Heilquellen-Enthusiasmus gehört aber dem zweiten und dritten Dezennium des gegenwärtigen Jahrhunderts an. In dem bezeichneten Zeitraum wurden entdeckt und zum Gebrauche eingerichtet die Stahlquellen zu Doberan, Goldberg, Parchim und Stavenhagen, die Bittersalzquelle und die Schwefelquelle bei Doberan, die Wunderquelle bei Hagenow, und im J. 1822 ward auch zu Sülz ein Soolbad eingerichtet. Aber obgleich in dem ersten Enthusiasmus z. B. zu Goldberg schon 2 Jahre nach der Entdeckung der Quelle im J. 1818 sich 245 Badegäste einfanden, und manche unserer Stahlquellen nach dem Urtheile erfahrener Aerzte sich mit anderen renommirten Heilquellen, wie z. B. mit der Pyrmonter, messen können, so verloren sie doch sehr bald

wieder ihre Anziehungskraft so sehr, daß jetzt nur noch die Doberaner Stahlquelle und das Sülzer Soolbad sich einigen Besuches zu erfreuen haben. Am eigenthümlichsten sind die Schicksale der Hagenower Quelle gewesen. Schon im J. 1761 hatte sie sich einen solchen Ruf als Heilquelle erworben, daß in dem genannten Jahre im Auftrage der Regierung eine Untersuchung derselben vorgenommen wurde, welcher zufolge das Wasser außer etwas kohlensaurem Kalk gar keine anderen mineralischen Bestandtheile enthalten sollte. Der Ruf der Quelle verlor sich nun, und sie ward verschüttet. Anfangs Sept. 1818 wurde sie aber wieder aufgegraben, und der Ruf ihrer Wunderkuren verbreitete sich so schnell, daß der Magistrat der Stadt es für nöthig hielt, das Verunreinigen des Wassers durch das Baden ansteckender Kranken zu verhindern. Der Brunnen ward neu gefaßt und gereinigt und zum Schöpfen des Wassers ein Wächter angestellt. Der Zulauf des Volkes, welches **mirabile dictu** die Wirkungen der Quelle einer dort in früheren Zeiten versunkenen Apotheke zuschrieb, war von allen Seiten sehr groß, und das Wasser ward in Fässern nicht bloß nach den benachbarten Städten, sondern sogar bis nach Wismar, Lübeck, Hamburg und Hannover verfahren. Eine darauf im großherzogl. Auftrage unternommene Untersuchung des Wassers durch Hrn. Obermedizinalrath Brückner (im J. 1818) zeigte, daß die Quelle zwar allerdings etwas mehr mineralische Stoffe enthalte, als die erste Untersuchung ergeben hatte, daß sie aber durch Abwesenheit des kohlensauren Eisenoxyduls und der freien Kohlensäure von den meisten Mineralquellen des nördlichen Deutschland's sich unterscheide und daß daher ihre in manchen Fällen evident erwiesene Wirksamkeit sich wohl nur daraus erklären lasse, daß die Bewohner unserer Gegend fast durchgehends an den Genuß härteren Wassers gewöhnt sind. Der Ruf der Quelle verschwand aber auch diesmal sehr bald wieder. — Während also die Mineralquellen des mittleren und südlichen Deutschland's starke Anziehungspunkte theils für Tausende von Genesung suchenden Kranken, theils, wie Wiesbaden und Baden-Baden, aber Sammelplätze für die vornehme Welt, und dadurch eine reiche Einnahmequelle für jene Gegenden geworden sind, haben unsere Quellen gegen diese gänzlich zurückstehen müssen, sei es nun, daß ihre Heilkraft wirklich geringer sei, oder daß ihre Lokalitäten weniger Annehmlichkeit für Fremde darbieten, oder endlich, weil auch die Mode hier ihren allgewaltigen Einfluß geltend machte, — vielleicht alles dieses zusammengenommen.

Was endlich die Bodenbeschaffenheit oder die geognostischen Verhältnisse Mecklenburg's betrifft, so bieten dieselben keine große Mannichfaltigkeit dar. Die anstehenden, auf plutonischem oder neptunischem Wege gebildeten Felslager, welche die äußeren Schichten der festen Rinde unserer Erde bilden, sind in Mecklenburg, wie überhaupt im ganzen nördlichen Deutschland, fast überall unter einem mehr oder weniger mächtigen Diluvial-lager begraben, aus welchem sie nur an vereinzelten Punkten so isolirt und inselartig hervortauchen, daß die Bemühungen, die zwischen ihnen stattfindenden geognostischen Beziehungen wissenschaftlich aufzuklären, im Ganzen bis jetzt wenig gelungen sind. Diese sogenannten Diluvialmassen (deren Name sich daher schreibt, daß man sie früher als ein Produkt der Sündfluth, lateinisch **diluvium**, ansah), bestehen aus lockeren Erd-schichten, welche aus Sand, Lehm, Mergel und Thon mannichfach zusammengesetzt und

unregelmäßig durcheinander gelagert sind. Zahllose Felstrümmer fast aller älteren anstehenden Gebirgsformationen finden sich theils in diesen Lagern, theils auf ihrer Oberfläche verstreuet. An Größe sind sie sehr verschieden; sie finden sich von der Größe der Sandkörner bis zu einem Volumen von mehreren Tausend Kubikfuß. Diese Gerölle (auch Geschiebe, erratische Blöcke genannt) bestehen der Mehrzahl nach aus plutonischen Felsarten, und der Granit spielt unter diesen die wichtigste Rolle; Gerölle von sedimentären Felsarten, welche Petrefakten in sich schließen, kommen am häufigsten aus der flurischen Formation, aus dem Jura, der Kreide und aus tertiären Lagern vor. Es ist daher in keinem Lande den Sammlern so leicht gemacht, auf kleinem Raume reichhaltige Mineralien- und Petrefaktensammlungen zusammen zu bringen, als in Mecklenburg und den Nachbarländern von ähnlicher Beschaffenheit, denn man braucht nur aufzunehmen, was überall lose auf den Feldern umher liegt. Dieser Leichtigkeit des Sammelns ist es denn auch zuzuschreiben, daß die Passion dafür in diesen Ländern schon so zeitig erwacht ist, während in andern Ländern, die uns in der geognostischen Kenntniß ihres Bodens jetzt weit voraufgeeilt sind, dies viel später geschah, selbst in dem jetzt so eifrig sammelnden England; noch im J. 1766 schrieb der reisende Engländer Dr. Thomas Nugent: „ich glaube, daß man fast nirgends häufiger Naturaliensammlungen antrifft, als in Mecklenburg, denn man wird fast in jeder Stadt einen Liebhaber solcher Sammlungen finden“. Dieser Eifer hielt so lange an, als man die Sammlungen noch als bloße Kuriositätensammlungen betrachten konnte; als aber in neuerer Zeit wissenschaftliche Ansprüche an dieselben gemacht wurden, kühlte er sich, wegen der Schwierigkeit, dieselbe zu befriedigen, gar sehr ab, und nur erst in neuester Zeit, hat er wieder einigen Aufschwung erlangt.

Die vorhin bezeichneten Gerölle sind aber nicht in chaotischem Gemenge über das Land zerstreuet, sondern in ihrer Vertheilung herrschen bestimmte Gesetze, welche jetzt freilich nur erst theilweise erkannt sind. Die plutonischen Gerölle konzentriren sich an einigen Orten und in größeren Landstrichen ganz besonders, wie z. B. im Klützer Ort, auf der Feldmark des Dorfes Steinbeck unweit Parchim, bei Marnitz, Leppin, Meiersdorf und Drefahl an den Marnitzer Bergen. Ihre strichweise Verbreitung aber zeigt sich am deutlichsten in einem breiten von ihnen übersäeten Landstreifen, welcher bei Bukow unfern der Ostsee beginnt und dann in südöstlicher Richtung an der Südspitze des Malchiner Sees und der Lieps (in M.-Strelitz) vorbei bis nach Prenzlau in die Ukermark hinein sich hinzieht. Die Gerölle sind in diesem Streifen, und auch noch in anderen mit ihm ziemlich parallel verlaufenden kleineren, so dicht ausgesäet, daß sie an vielen Orten dem Ackerbau erhebliche Hindernisse in den Weg legen, ja daß bis auf die neueste Zeit hin manche Strecken sonst sehr kulturfähigen Bodens um ihrer willen ganz ungenutzt blieben. Bei dem Fortschritt aber, den unsere Landwirthschaft in neuerer Zeit gemacht hat, und bei dem beträchtlichen Steigen des Bodenwerthes hat man sich überall ernstlich bemühet, die Gerölle möglichst entweder durch Versenken in Wasserlöcher oder Eingraben ganz zu beseitigen, oder sie doch wenigstens unschädlicher zu machen, indem man sie an einzelnen werthloseren Stellen des Ackers zusammenhäufte; letzteres ist z. B.

auf der Feldmark des mecklenburg-strelitz'schen Domanialgutes Neuhof unweit Feldberg geschehen, wo man 1900 solcher Steinhaufen zusammengetragen hat, deren gänzliche Beseitigung, welche kürzlich beabsichtigt wurde, auf 8000 Thlr. veranschlagt ward. Der Preis der in diesen Streifen gelegenen Landgüter ist durch dies Aufräumen so gestiegen, daß eines derselben, welches vor einigen 20 Jahren für nur 20,000 Thlr. verkauft ward, weil der mit der Taxation desselben beauftragte Landmann den Boden des Guts für „lauter Unland" erklärte, wenige Jahre später, nachdem der Boden von den Geröllen gereinigt war, schon für 42000 Thlr. verkauft ward und jetzt für 80,000 Thlr. kaum feil wäre. Alle Dorfschaften, welche in diesen Geröllstreifen liegen, fallen sogleich durch ihr Aeußeres auf; die Wohnhäuser und Wirthschaftsgebäude sind zum Theil aus Feldsteinen gebauet, was in minder steinreichen Gegenden nicht der Fall zu sein pflegt, und überall um Gärten, Koppeln und selbst an den Landstraßen entlang erblickt man Einfriedigungen von Steinmauern. Aber selbst dort, wo die so viele Steine verkonsumirenden Chausseen diese Streifen durchschneiden, haben sie die Masse der Gerölle nicht zu bewältigen vermocht. Bedenkt man nun aber, welche ungeheure Menge dieser Steine in dem Laufe der letzten 600 Jahre seit der Anlage unserer Städte zu den Mauern und dem Straßenpflaster derselben und zu den Fundamenten ihrer Häuser, zu den Landstraßen u. s. w. verbraucht ist, so wird man sich ungefähr eine Vorstellung davon machen können, wie übersäet mit Geröllen auch diejenigen Gegenden, welche jetzt schon daran Mangel haben, ursprünglich gewesen sein müssen. Für die jetzige germanische Bevölkerung Mecklenburg's sind sie von ganz unberechenbarem Nutzen gewesen, da dem Lande anstehende Felsmassen, welche als Bausteine oder Straßenpflaster gebraucht werden könnten, gänzlich fehlen. Wären sie uns nicht zu Theil geworden, so wären wir gezwungen gewesen, ebenso wie die Bewohner der nordwärts vom schwarzen Meere gelegenen Steppenländer, unsere Bauten nur von Holz, Backsteinen, Lehm und Kalk auszuführen und auf Straßenpflaster, sowie auf Chausseen gänzlich zu verzichten. — Auffallend ist es, daß die früheren slavischen Bewohner Mecklenburg's die Gerölle gar nicht zu ihren Bauten verwendeten und ebenso auch keine Backsteine gebrauchten, sondern nur aus Holz und Lehm baueten; es giebt uns dies aber einen Fingerzeig dafür, aus welchem Lande sie nach Mecklenburg einwanderten, nämlich wahrscheinlich aus den eben erwähnten stein- und felslosen südrussischen Ebenen: sie behielten daher hier in Mecklenburg nur die aus ihrer älteren Heimath herübergebrachten Gewohnheiten bei. — Von den aus sedimentären Felsarten bestehenden Geröllen sind nur allein die Kalksteine, dort wo sie häufig vorkamen, von einiger Wichtigkeit gewesen; man benutzte sie hin und wieder, aus Mangel von anderem Material, zur Speisung der Kalköfen, und manche schöne silurische Orthozeratiten und Trilobiten sind dort zum zweiten Male den Feuertod gestorben. Jetzt sind aber diese Kalksteine wenigstens in größeren Blöcken schon so selten geworden, daß es sich nicht mehr verlohnen würde, sie auf die bezeichnete Weise zu verwenden.

Was den Ursprung aller dieser Gerölle betrifft, so verdanken sie denselben offenbar der Zerstörung älterer, anstehender Felslager. Wo aber die Gebirge vorhanden gewesen sind, welche das Material zur Diluvialbildung hergegeben haben, — ob in

Schweden, wie einige Geognosten meinen, oder dort, wo jetzt die klaren Fluthen der Ostsee wogen, oder endlich in dem Raume welchen das Diluvium jetzt selbst einnimmt, — wann ferner jene Zertrümmerung stattgefunden hat und durch welche Kräfte sie bewirkt ist, ob durch plutonische oder neptunische, oder durch das Zusammenwirken beider, — dies alles sind Fragen, über deren Beantwortung die Geognosten noch lange unter einander hadern werden, wenn sie es nicht vorziehen, dieselbe als unlösbar gänzlich die Seite zu legen. Auf dem früheren, mehr kindlichen Standpunkte der Wissenschaft wurde man freilich mit diesen Fragen sehr leicht fertig, indem man die Gerölle durch eine supponirte plastische Kraft im Boden von selbst entstehen, oder wie die Trüffeln in der Erde wachsen ließ, — eine Ansicht, die man noch jetzt unter den Laien, und zwar selbst unter solchen, die auf allgemeine wissenschaftliche Bildung Anspruch machen, nicht eben selten antreffen kann.

Unter den Diluviallagern finden sich hin und wieder Thonlager, Alaunlager und Braunkohlenschichten, welche alle der tertiären Formation angehören, zahlreiche Kalklager aus der Kreideformation und endlich noch eine mächtiger Gypsstock, dessen geognostische Stellung noch zweifelhaft ist; speziellere Angaben über alle diese anstehenden Lager und die Oertlichkeiten, wo sie vorkommen, giebt meine geognostische Skizze im 6. Heft des Archivs des Vereins der Freunde der Naturgeschichte, auf welche ich mir daher diejenigen, welche sich für diesen Gegenstand näher interessiren, zu verweisen erlaube. Alle diese Lager enthalten für die Industrie reiche mineralische Schätze, welche ohne Zweifel in jedem industrielleren Lande, als Mecklenburg es ist, schon längst mit großem Eifer und Nutzen ausgebeutet worden wären. Hier aber ist kaum erst der Anfang dazu gemacht worden, und obgleich sich selbst einzelne Herzöge für manche derartige Unternehmungen sehr lebhaft interessirten, wie z. B. Friedrich Wilhelm, welcher (wie Franke berichtet) das Mallißer Alaunbergwerk sogar in das Kirchengebet einschließen ließ, so waren dieselben doch entweder nur von ephemerem Bestande, oder fristeten nur kümmerlich ihr Dasein. Der Grund dieser Erscheinung ist wohl hauptsächlich in der so überaus günstigen geognostischen Beschaffenheit der aus Diluviallagern gebildeten Oberfläche unseres Bodens, im Verein mit der so sehr geringen Zahl unserer Bevölkerung, zu suchen, wodurch es dieser so leicht gemacht ist, durch Ackerbau ihr Gold über der Erde zu finden, ohne demselben in der Tiefe der Erde nachzugraben.

Die geognostische Beschaffenheit der Bodenoberfläche ist nämlich der Art, daß sie (freilich mit mehr oder weniger günstigem Erfolge) den Ackerbau überall gestattet, dem, wie wir schon oben gesehen haben, auch nirgends durch die orographischen Verhältnisse des Landes ein Hinderniß in den Weg gelegt wird. Es bleibt somit von der Natur nichts von der ganzen Bodenoberfläche der Kultur entzogen, zu deren genügendem Betriebe aber die vorhandenen Menschenkräfte kaum ausreichen. Die Güte des Bodens ist jedoch nicht überall gleich. Es lassen sich in Bezug auf dieselbe drei große Gebiete von verschiedener Bodenbeschaffenheit unterscheiden, je nachdem in ihnen die einen oder die anderen Diluviallager vorherrschen.

In der ganzen nördlichen Hälfte des Landes bis zu dem zentralen Landrücken hin-

ab, walten an der Oberfläche Lehmlager vor, und diese Gegend ist es daher, welche sich vorzugsweise durch ihre herrlichen Weizen- und Rappsfelder, sowie durch Eichen- und Buchenwaldungen karakterisirt; auch in landschaftlicher Beziehung ist sie die anmuthigste und mannichfaltigste. — Südlich von diesem fruchtbaren Gebiete zieht sich ein durchschnittlich etwa 2 M. breiter Sandstreifen in der Richtung von SO. nach NW. durch das Land, von den Grenzen der Ukermark beginnend bis zum Schweriner See hin, an dessen östlichem Ufer er plötzlich eine nördliche Richtung nimmt und sich in derselben, allmälich schmäler werdend, bis Kirch-Mulsow hinaufzieht; er nimmt die obere Fläche des breiten, vorhin beschriebenen Landrückens ein. Der weiß-gelbe Sand, welcher diesen Boden bildet, ist zum Theil sehr flüchtig, und auf ihm gedeihen nur Roggen, Hafer, Buchweizen und Nadelholzwaldungen. Den unfruchtbarsten Theil des Landes aber bildet die gleichfalls schon erwähnte Haideebene im südwestlichen Theile Mecklenburg's. Ihr Boden besteht theils aus schwarzem, kohlig-harzigem Humusboden, theils aus Fuchserde (eisenschüssigem Sande) und blendend weißem Quarzsande. Haidekraut, dürftige Sandgräser und kümmerliche Nadelholzwaldungen, welche das Ansehen haben, als wären sie im Absterben begriffen, bilden seine vorherrschende Bekleidung, und der Ackerbau, welcher sich auch hier nur auf Roggen, Hafer und Buchweizen beschränkt, hat mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen; doch trägt eine rationelle Behandlung des Bodens auch hier so entschieden den Sieg über die Ungunst der Natur davon, daß ich z. B. im vorigen Jahre dort auf einem dem Anscheine nach fast ganz unkultivirbaren Boden Hafer gesehen habe, so schön und kräftig, wie er mir sonst nur auf den besten Feldern unseres Landes vorgekommen war.

Von welchem bedeutsamen Einfluß diese Verschiedenheit des Bodens auf die menschlichen Ansiedelungen gewesen ist, zeigt ein einziger Blick auf unsere Landkarte. Man sieht sogleich, wie dicht sich in der nördlichen Hälfte des Landes die Dörfer zusammendrängen, wie sie nach Süden zu auf dem Landrücken weit sparsamer werden, in der Haideebene aber in sehr weiten Distanzen verstreut liegen. Diese letztere Gegend bot früher sogar der deutschen Bevölkerung Mecklenburg's so wenig Anlockendes dar, daß sie dieselbe wenigstens theilweise bis in das 16. Jahrhundert hinein der sonst aus allen übrigen Landestheilen verdrängten slavischen Bevölkerung überließ; aber auch seitdem die letzten Reste derselben dort verschwunden sind, haben reiche Grundeigenthümer sich von dieser Gegend möglichst ferne gehalten, sie befindet sich noch jetzt fast ausschließlich in den Händen von Bauern und Kolonisten.

Auf der diluvialen Bodendecke bilden sich gegenwärtig noch manche Stoffe, welche der geognostischen Klassification nach dem Alluvium zugerechnet werden, und von denen wenigstens der Torf, der Wiesenkalk und der Raseneisenstein noch eine kurze Erwähnung verdienen. Obgleich Mecklenburg sehr reich an Torf ist, was uns bei dem jetzt schon so fühlbaren Holzmangel trefflich zu statten kommt, so könnte es doch auffallend erscheinen, daß derselbe schon so frühzeitig, als noch Holz in Hülle und Fülle vorhanden war, die Aufmerksamkeit der germanischen Bevölkerung unseres Landes (denn die Slaven scheinen ihn nicht benutzt zu haben) auf sich zog. Schon seit dem J. 1337 geschieht

seiner in zahlreichen Urkunden Erwähnung. Wie uns die slavische Bauart ein Fingerzeig über den wahrscheinlichen früheren Wohnsitz jener in Mecklenburg eingewanderten slavischen Volksstämme gab, so würden wir auch aus dieser Benutzung des Torfes einen Schluß auf den ursprünglichen Wohnsitz der deutschen Einwanderer machen können, wenn uns die Geschichte über diesen Punkt keine Aufklärung gegeben hätte: sie kamen aus Holland, Ostfriesland, Seeland, Flandern, Westphalen u. s. w., also zum Theil wenigstens aus Gegenden, wo man die Benutzung des Torfes schon seit länger als 1000 Jahre vor ihrer Einwanderung in Mecklenburg kannte, denn von den Cauchen an der Nordsee berichtet schon Plinius: „den mit den Händen geformten Schlamm mehr durch den Wind als durch die Sonne trocknend, erwärmen sie mit Erde ihre Speisen und ihre von der Kälte des Nordens starrenden Eingeweide". — Auch der gleichfalls durch organische Kräfte (durch Pflanzen und Konchylien) erzeugte Wiesenkalk bildet beträchtliche Lager in Mecklenburg, die zur Anlegung mehrerer Kalköfen Veranlassung gegeben haben. Der Raseneisenstein (auch Klump genannt) gehört vorzugsweise der Haideebene an, wo er in ansehnlichen Massen vorkommt. Es ist mehrfach zwischen den J. 1513 — 1770 der Versuch gemacht worden, durch Anlegung von Eisenwerken zu Grabow, Neustadt, Dömitz, Zarrentin und Wittenburg, dies Erz technisch auszubeuten, aber alle diese Etablissements haben sich nur einer kurzen Existenz zu erfreuen gehabt. Wahrscheinlich ist aber die Ausschmelzung dieses Sumpferzes für die ältere slavische Bevölkerung unseres Landes, ebenso wie dies nachweisbar in Pommern der Fall war, ein Gegenstand von sehr großer Bedeutsamkeit gewesen. Denn ohne Zweifel gebrauchten sie mehr Eisen, als das, welches ihnen durch ihre spärlichen Handelsverbindungen zugeführt wurde, oder welches sie im Kriege erbeuteten; woher aber sollten sie dasselbe nehmen, wenn sie nicht den einheimischen Raseneisenstein ausgebeutet hätten? Da gegenwärtig aber das Eisen durch den Handel von auswärts billiger und besser bezogen werden kann, ist dieser Industriezweig für uns unnöthig geworden.

Schließlich erlaube ich mir noch darauf hinzudeuten, daß ohne Zweifel die physischen Verhältnisse unseres Landes sich auch in den Krankheitserscheinungen daselbst abspiegeln werden, obgleich meines Wissens leider noch keine Beobachtungen darüber von unseren Aerzten veröffentlicht sind, aus welchen man dies in einzelnen Fällen nachweisen könnte. Doch hat schon Lisch die Bemerkung gemacht, daß in früheren Jahrhunderten (wie z. B. im 16. Jahrhundert der englische Schweiß) Seuchen, welche in den Nachbarländern große Verheerungen angerichtet haben, in Mecklenburg mitunter in weit milderem Karakter aufgetreten sind. Dies wird durch die hinsichtlich der Cholera in den letzten Jahrzehnten gemachten Erfahrungen auf das Entschiedenste bestätigt, indem dieselbe in Mecklenburg nur sporadisch aufgetreten ist, und ganz besonders das strelitz'sche Ländchen so sehr verschont hat, daß in dem ganzen Lande bis jetzt kaum ein Dutzend Menschen dieser Krankheit erlegen sind. Es ist dies um so auffallender, da die Cholera schon zu verschiedenen Zeiten in den preußischen Ortschaften hart an der Grenze unseres Ländchens sehr stark grassirt hat, und von dort aus auch mehrfach (wie z. B. im J. 1850 nach Neubrandenburg, 1852 nach Woldegk und im gegenwärtigen Jahre nach

Friedland) zu uns verschleppt worden ist; aber sie hat sich glücklicherweise nirgends hier festgesetzt, und außer den Personen, durch die sie uns zugeführt ward, kaum irgend ein weiteres Opfer gefordert. Wenn aber manche Naturforscher und Aerzte das Auftreten dieser verheerenden Seuche hauptsächlich von der geognostischen Beschaffenheit des Bodens abhängig machen wollen, so findet diese Meinung durch die in Mecklenburg gemachten Erfahrungen durchaus keine Bestätigung, indem weder diejenigen Orte, wo sie im Schwerin'schen sporadisch, aber ziemlich stark, sich gezeigt hat, sich durch irgend eine geognostische Eigenthümlichkeit auszeichnen, noch auch M.-Strelitz in dieser Hinsicht von den angrenzenden preußischen Landgebieten sich irgend wie unterscheidet. Eine bestimmt ausgeprägte Einwirkung geognostischer Ursachen allein läßt sich in diesem Falle nicht nachweisen, sondern es ist auch hier eine Komplikation sehr verschiedener physischer Ursachen anzunehmen, unter denen dann vielleicht auch die geognostischen eine, wenn auch nur unbedeutende Rolle gespielt haben mögen.

Diese kleine Skizze wird zugleich auch dazu dienen können, mein obiges Urtheil über den Grundsatz, von welchem Cotta ausgeht, noch mehr zu bestätigen. Ich habe zwar nachgewiesen, wie eine mannichfaltige Einwirkung der physischen Verhältnisse unseres Landes auf seine Bewohner sich nicht verkennen lasse, aber niemand wird wohl in Abrede stellen, daß alle die Einwirkungen von untergeordnetem Werthe sind und durchaus nicht dazu dienen können, unseren Volkskarakter und die Entwickelung unseres Volkslebens zu erklären. Mögen auch in andern Ländern, wo die physischen Verhältnisse noch schärfer markirt hervortreten, auch ihre Wirkungen auf die Völker sich noch ersichtlicher zeigen, — ihre Rolle wird auch dort (dies ist meine feste Ueberzeugung) stets nur eine untergeordnete sein. Es sind diese Wirkungen der äußeren Natur auf die Völker nur den Perturbationen ähnlich, welche die Planeten in ihren Bahnen durch einander erleiden, und durch welche sie zwar in ihrem Laufe bald verzögert, bald beschleunigt werden; — die ewigen Kreise aber, welche sie im Weltenraume beschreiben, sind ihnen durch eine andere, mächtigere Kraft vorgeschrieben worden, welche nicht in jenen verwandten Planeten ihren Sitz hat!

Neubrandenburg, den 23. Nov. 1853. **Ernst Boll.**

Die Tertiärschichten des Berges zu Wendisch-Wehningen.

(Vom Bau-Konduktör F. E. Koch zu Dömitz.)

Bietet der Berg zu W.-Wehningen bei Dömitz durch seine nicht unbedeutende Höhe und seine isolirte Stellung in der meilenweiten Elbniederung, hart an diesem Strome, schon für jeden Beschauer ein nicht geringes Interesse, und fallen schon Jedem, der dieser Erscheinung eine etwas größere Aufmerksamkeit zuwendet, die durchaus verschiedene Zusammensetzung der Erdschichten dieses Berges, die zahlreichen auf demselben zerstreueten Gerölle im Vergleich zu den Schichten der umgebenden völlig geröllarmen

Ebene ins Auge, so erhöht sich dieses Interesse in nicht geringem Grade für den Geognosten, der an verschiedenen Stellen des Berges Erdmassen zu Tage ausgehen sieht, in denen er sofort tertiäre Schichten und zwar die gewöhnlichen Begleiter der Braunkohlenformation erkennt: Glimmerreichen Quarzsand, Alaun-Erde und Thongebilde von großer Mächtigkeit und außerordentlich glastischer Beschaffenheit.— Dieser Fund wird um so interessanter, wenn man berücksichtigt, daß kaum eine Meile entfernt bei Bockup ein bedeutendes Braunkohlenflöz von großer Güte der Kohle ansteht, daß die geognostischen Verhältnisse der ganzen Gegend die Annahme höchst wahrscheinlich machen: es habe dieser Wehninger Berg einst im Zusammenhange gestanden mit der Hügelgruppe, deren südöstlichem Abfall jene Kohlen angelagert sind; und so erscheint es wohl motivirt, wenn der Berichterstatter sich erlaubte, die Aufmerksamkeit des hohen Großherzoglichen Kammer-Kollegiums auf die beregten Verhältnisse hinzulenken, und die Bewilligung einer Geldsumme zu Bohrungen und sonstigen Versuchsarbeiten zu beantragen.

Die Liberalität, mit der die genannte hohe Behörde die erbetenen Mittel bewilligte, gestattet es nun, das Publikum mit Verhältnissen bekannt zu machen, die in würdiger Weise sich den übrigen geognostisch und technisch wichtigen Punkten des in dieser Hinsicht so gesegneten südwestlichen Theiles von Mecklenburg anschließen und die bei sonst günstigen Verhältnissen Gelegenheit bieten zu ausgedehnten Fabrikanlagen, wie dies kaum in demselben Maße der Fall sein dürfte mit den bekannten Verhältnissen der Gegend von Bockup und Conow. — Denn wenn zwar nicht zu leugnen ist, daß von den hier anstehenden Erdschichten die Braunkohle an sich reiner und besser ist, als die zu Wehningen gefundene, so treten für letzteren Ort doch andere Vortheile, und ganz überwiegend die des leichteren Abbaues, sowie der für die Abfuhr so überaus günstigen Lage hart an der Elbe in die Waageschale.

Zunächst sei es nun gestattet, diejenigen Erdschichten, die in Folge der angestellten Versuchsarbeiten sich gefunden haben, spezieller zu karakterisiren.

a. die Braunkohle ist eine zwar erdige, nicht regelmäßig geschichtete Kohle, die jedoch in mächtigen bauwürdigen Bänken ansteht, 50 Proz. Brennstoff enhält und, wie Versuche im Kleinen zeigen, mit Lebhaftigkeit und unter Entwickelung einer großen Hitze brennt. Sie wird freilich zu Torf geformt werden müssen, doch darf an der Ausführbarkeit und Rentabilität dieser Prozedur nicht mehr gezweifelt werden, wenn wir auf den blühenden Fabrikanlagen zu Finden wir uns hier seit langen Jahren die als Abfall zurückgeworfene Gruskohle von Bockup, zu Torf geformt, als Brennmaterial benutzt sehen; auch sind bereits Vorkehrungen getroffen, daß beim Eintritt günstiger Witterung Versuche im Großen mit dem Formen der Wehninger Kohle angestellt werden.

Aber selbst für den Fall, daß solche Versuche diese Kohle wegen ihrer erdigen Beschaffenheit als nicht allzuvorzüglichen Brennstoff darstellen sollten, so bleibt das Material an sich doch immer von großer Wichtigkeit für die Technik. Auf Veranlassung des Berichterstatters hat nämlich der Herr Apotheker Spangenberg zu Dömitz einige Versuche gemacht, aus der Asche der verbrannten Kohle, die nach Obigem gleichfalls 50 Proz. beträgt, Alaun darzustellen. Der Hauptbestandtheil dieser feinen weißen Asche ist

nämlich eine mit Schwefeleisen gemischte Thonerde, die leicht in schwefelsaure Thonerde umgewandelt und so zur Alaunbereitung tauglich gemacht wird, und zwar eignet sich die in Rede stehende Asche so sehr zu dieser Fabrikation, daß durch die genannten Versuche 37 Proz. krystallisirten Alaun's derselben dargestellt wurden. Der Rückstand aber, also 63 Proz. der Asche, besteht aus fast reiner Kieselsäure, so daß also ein gewisses Gewichtsquantum der Wehninger Braunkohle bei geeigneter Behandlung abgeben würde:

50 Proz. Brennstoff,
18½ Proz. Alaun,
31½ Proz. Kieselsäure.

b. Der Thon ist ein von jeder Beimengung kohlensaurer Erden völlig freier, glastischer, äußerst feiner Töpferthon. Derselbe steht in bedeutenden Bänken und bis zu großer Tiefe in unmittelbarer Nähe der Kohlenschichten an und erweist sich durch seinen Gehalt an zahlreichen Glimmerblättchen als zur Tertiärformation gehörig. — Proben, die damit sowohl von einem Töpfer, wie von einem Ziegler angestellt wurden, weisen die außerordentliche Brauchbarkeit des Materials nach, welches sich hellgelb brennt, von großer Feuerfestigkeit und so großer Leichtigkeit ist, daß, während die von gewöhnlicher Erde zu Wehningen gebrannten Steine 8 bis 8½ Pfd. wiegen, die von diesem Thon gebrannten nur ein Gewicht von 6 Pfd. haben. Noch ist zu bemerken, daß diese Versuche mit dem rohen Thon, wie er aus dem Bohrloche hervorkam, angestellt wurden, so daß man sicher erwarten kann, daß dieses Material, wenn es kunstgerechter Behandlung unterworfen wird, zur Fabrikation von Fayence und selbst von feinem Steingut zu verwenden sein wird.

Endlich findet sich

c. eine umbraartige Farbeerde, in großen Nestern den Braunkohlenschichten eingelagert; dieselbe ist von großer Feinheit, und haben damit angestellte Versuche die völlige Brauchbarkeit derselben zu Oelfarbeanstrich bewiesen.

Was nun die Lagerungs-Verhältnisse der oben karakterisirten Schichten betrifft, so haben die angestellten Bohrungen und Schurfarbeiten freilich ergeben, daß regelmäßige Schichtung in Flözen nicht stattfindet, daß vielmehr die für den Geognosten höchst interessante Aufrichtung und Verwerfung der verschiedenen Schichten, wie sie das im Abbruch liegende steile Elbufer zeigt, uns ein Bild giebt von der Zusammensetzung des ganzen Berges, die offenbar das gleichzeitige Resultat von Erderhebungen und von mächtigen Flutheneinwirkungen ist. Hierin haben wir höchst wahrscheinlich zugleich die Erklärung für die eigenthümliche Beschaffenheit der Braunkohle, in der wir jedenfalls ein zerstörtes und mit Alaungebirg vermischtes Braunkohlenflöz, sicher einst im Zusammenhange mit dem noch auf ursprünglicher Lagerstätte befindlichen Bockuper Lager, erkennen müssen; wie denn schon vor Jahren der Geheime Medizinalrath Brückner*) darauf hindeutet, daß diese Lager an dem steilen Abhange bei Bockup „wie abgebrochen und in ihrer südwestlichen Richtung hinweggerissen“ erscheinen.

*) Dr. G. A. Brückner: Wie ist der Grund und Boden Mecklenburgs geschichtet. Neustrelitz, 1825, S. 75.

Trotz dieses nicht ganz günstigen Verhältnisses sind aber dennoch an verschiedenen Stellen des Berges so mächtige Bänke der oben beschriebenen Gebirgsarten im Zusammenhange erhalten, daß ein Abbau sehr wohl zu beschaffen und unbedingt der Mühe werth sein würde, namentlich bei der Leichtigkeit desselben hart am Ufer der Elbe, wo große Massen dieser Schichten steil aufgerichtet hoch über Tage anstehen, Massen von solcher Mächtigkeit, daß eine etwaige Aufräumung des Lagers für jetzt ganz außer Acht gelassen werden kann.

Soll dem Berichterstatter nun schließlich noch erlaubt sein, einige Andeutungen zu machen über die Art und Weise, wie die bisher besprochenen Erdschichten am besten nutzbar für die Technik zu machen sein dürften, so wird man zunächst durch die ausgezeichnete Beschaffenheit des Thons einmal auf die Anlage einer Kunstziegelei, dann aber selbst, wie schon oben angedeutet, auf die Fabrikation von Fayence und Steingut hingeleitet, für welche Fabrikationen kaum eine bessere Lage als unmittelbar an einem schiffbaren Hauptstrome gedacht werden kann. — Jedenfalls würde die Braunkohle, zu Torf gebacken, ein gutes Hülfsfeuermaterial abgeben und um so mehr zu verwenden sein, als die Asche, wie oben gezeigt, ihre zweckmäßige und rentabele Verwendung zur Alaunbereitung als Nebenbetrieb findet, während der Rückstand bei dieser Fabrikation, die oben erwähnte Kieselsäure, wiederum einmal als Zusatz zum Thon bei Verarbeitung desselben zu Steingut zu verwenden sein würde, andererseits aber dieselbe als hauptsächlichster Bestandtheil des Glases den Gedanken nahe legt, auch einen Glashüttenbetrieb einzurichten, der um so mehr gerade hier am Platze sein dürfte, als außer den voraufgeführten Erdschichten, theilweise in Verbindung mit denselben, theilweise in besonderen Nestern abgelagert, große Massen reinen weißen Quarzsandes sich finden von der Feinheit des Mehls bis zu grobem Grand, mit großen Quarzkieseln durchsetzt.

Ein solcher Glashüttenbetrieb würde wiederum auf das günstigste auf die Alaunfabrikation zurückwirken, indem diese bei der Billigkeit des Alauns nur da rentiren kann, wo man statt des theuren kohlensauren Kali's billigere Zusätze in den Abgängen anderer Fabrikanlagen hat; ein solches Surrogat würde man aber aus den Abgängen bei der Glasfabrikation in der sogenannten Glasgalle finden.

Uebrigens dürfte, abgesehen von dem nutzbaren Gehalte an brennbaren Stoffen, die Wehninger Braunkohle selbst zu einem direkten Betrieb auf Alaun sich empfehlen, wenn man den oben nachgewiesenen sehr bedeutenden Ertrag von ca. 18 Proz. berücksichtigt, während schon Erze, die 2 Proz. Alaunertrag abwerfen, mehrfach verarbeitet werden; auch stehen, abwechselnd mit dieser Braunkohle, eigentliche Alaunerdeschichten am Wehninger Berge an, die von ersterer sich wohl nur durch einen größeren Thongehalt, theilweise auch etwas mehr sandige Beschaffenheit unterscheiden, die aber bei einem einmal eingerichteten Betriebe gewiß mit Nutzen gleichfalls auf Alaunproduktion abgebauet werden dürften.

Einen ganz rentabeln Nebenbetrieb würde außerdem noch die Ausbeutung der oben erwähnten Erdfarbe abgeben, die anscheinend aus einer modifizirten, mit sehr feinen

Thontheilen vermischten Kohlenerde besteht, und die so bituminös ist, daß sie, auf glühende Kohlen geworfen, lebhaft brennt.

Außer den bisher besprochenen der Tertiärformation zuzuzählenden Schichten möge hier beiläufig noch zweier Vorkommen an dem in Rede stehenden Berge Erwähnung geschehen, von denen das eine nicht zwar in bergmännischer, wohl aber in landwirthschaftlicher Hinsicht von großem Interesse ist. Es ist dies ein sehr kalkhaltiger strenger Lehmmergel, mit großen Kreideknollen durchsetzt, der bei dem völligen Mangel an diesem Material in der ganzen Gegend und bei dem schwarzen humussauren Boden, der sich überall in der Niederung findet, von großer Wichtigkeit für den Landbau werden dürfte. Das andere Vorkommen, welches wiederum von Wichtigkeit für einzelne der oben besprochenen Fabrikanlagen sein möchte, ist die Anwesenheit von zahlreichen großen Feuersteinknollen bis zu 1½ Kubikfuß Größe in den eben erwähnten Mergelschichten.

Somit bietet denn der Berg zu Wendisch-Wehningen auf einem verhältnißmäßig kleinen Raume einen Reichthum an Naturprodukten dem industriellen Unternehmungsgeiste dar, wie so leicht kein anderer Platz in Mecklenburg. Faßt man dazu die überaus günstige Lage hart an der Elbe ins Auge, berücksichtigt man den im ganzen billigen Tagelohn hiesiger Gegend im Verhältniß zu anderen Gegenden, sowie den günstigen Umstand, daß fast das ganze Terrain zur freiesten Disposition der Landesbehörden steht, so kann man kaum begreifen, daß so Gewinn versprechende Naturprodukte so unbenutzt daliegen, ja daß, seit Jahrzehnten dem Angriffe des Hochwassers ausgesetzt, große Massen derselben Jahr für Jahr mit fortgerissen werden und für die Industrie verloren gehen; und in der That kann man den Grund hiefür nur in der Unbekanntschaft des Publikums mit diesen Verhältnissen suchen.

Mögen denn diese Zeilen dazu beitragen, diesen Uebelstand zu beseitigen und die besprochenen interessanten Verhältnisse und Vorkommenheiten in weiteren Kreisen bekannt zu machen.

Dömitz, im Dezember 1853.

Das Soolbad zu Sülz.

(Vom Geh. Amtsrath Koch.)

Es war im Jahr 1821, als zuerst die Idee auftauchte, die hiesigen Soolquellen auch zu Bädern zu benutzen. Theils waren andere Salinen mit ihrem Beispiel voraufgegangen, und insbesondere war es Bad Elmen bei Schönebeck, welches sich damals eines bedeutenden Rufes erfreute, — theils gab sich ein wirkliches Bedürfniß kund, indem hier nicht allein mehrfache Nachfragen nach Soolbädern eingingen, sondern selbst einzelne Kranke sich in Privathäusern der Stadt einmietheten und in gewöhnlichen Badewannen, mit von der Saline erbetener Soole, ihre Kur machten. Bevor man aber zur Ausführung eines solchen Plans schreiten konnte, waren mancherlei Bedenken zu erörtern. Zuvörderst stand es zur Frage, ob ein solches Unternehmen die allerhöchste Billigung erhalten würde, zu-

mal es an Besorgnissen nicht fehlte, daß dasselbe Doberan Eintrag thun möchte. Dann mußte ein dazu passendes Terrain von der Stadt akquirirt werden, da das Amtsgebiet den dazu erforderlichen Raum nicht hatte. Ferner entstand die Frage, woher die erforderlichen Summen genommen werden sollten, um die Terrainankäufe und die Bauten zu beschaffen, und endlich war über die Art und Weise zu bestimmen, wie die Anstalt administrirt werden sollte.

Um zuerst die allerhöchste Willensmeinung zu erforschen, richtete der damalige Distriktsrath, Kammerrath Steinfeld eine direkte Anfrage an den allerdurchlauchtigsten Großherzog, worauf als Resolution unterm 28. August 1821 ein Befehl an den Geheimen Medizinalrath Vogel erlassen ward, ein Erachten in dieser Angelegenheit abzugeben. Nachdem dies der Sache günstig erstattet war, erging der folgende allerhöchste unmittelbare Befehl unterm 10. September 1821 an den Geh. Kammerrath Steinfeld:

„Nachdem Wir über den Antrag des Kammerraths Steinfeld wegen Anlegung von Soolbädern zu Sülz das vorläufige Gutachten des Geheimen Medizinalraths Vogel noch erst eingezogen haben, so wird ihm solches in dem kopeilichen Anschlusse mit dem Anfügen kommuniziret: daß Wir die Anlegung von Soolbädern zu Sülz im allgemeinen genehmigen und wollen dieserhalb, daß er angemessene Vorschläge zur Einleitung der Sache mache, die desfalls erforderliche Rücksprache mit dem Geh. Medizinalrath Vogel weiter nehmen und auf die näheren Vorschläge alsdann mit bestimmter Resolution versehen werden soll".

Nun wurden von Seiten des Distriktsraths auch die hiesigen Beamten herangezogen; es wurden Zeichnungen von dem Bade Elmen und andern Badeorten erbeten und gewährt und dadurch über die wesentlichen Erfordernisse instruirt, wurden Pläne zu den hier erforderlichen Bauten entworfen und zur Approbation vorgelegt.

Es galt nun, das erforderliche Terrain für die ganze Anlage auszumitteln. Da, wo noch jetzt das letzte Haus der Stadt in der Straße nach der Saline zu liegt, schlängelte sich damals ein kleiner Weg zwischen Gärten hindurch, nach einem freien sumpfigen Wiesenplatz, welcher „der Kuhmarkt" hieß und die Zugänge zu vielen Gärten enthielt, welche rund um ihn her lagen und städtischen Bürgern gehörten. Diese Gärten stießen dann an das Saline-Territorium, und es schien hier der passendste Ort für diese Anlage gefunden, die, da isolirt belegen, theils von Stadtgrund und Boden, theils von Saline-Territorium umgeben war. Diese Gärten also mußten sukzessive akquirirt werden, und dies einzuleiten, war die Hauptaufgabe der Beamten. Inzwischen wurden vom Distriktsrathe die weiteren allerhöchsten Befehle darüber erbeten: wie die zu begründende Anstalt administrirt werden sollte und woher zunächst die Mittel zu den Ankäufen, Bauten und Anlagen genommen werden sollten. Hierauf ward allerhöchst verfügt:

1) Es solle die Anstalt als Nebenzweig der Saline behandelt, die Bestimmungen wegen der Einrichtung aber unmittelbar ertheilt werden.
2) Die Anstalt solle, separat fundirt und berechnet, aus sich selbst hervorgehen, und es dürften Anleihen unter spezieller Verpfändung der Badeanstalt, und mit genereller Verhaftung der Saline, kontrahirt werden.

3) Ueberschüsse, wenn solche früher oder später zu erlangen wären, sollten immer nur dazu dienen, die gemachten Auslagen zu ersetzen und weiter einen Fonds zu fortgehender Verbesserung der Anstalt zu bilden.

4) Zum Badehause sollten die Materialien gegen Arbeitslohn mit freier Anfuhr bewilligt werden, und wären desfallsige Anschläge einzureichen.

Hierauf ward nun mit der Errichtung rasch vorgeschritten. Die Gärten wurden theils durch Kauf, theils durch Tausch erworben; die Stadt aber trat ihrerseits den vorerwähnten Ackerweg nebst dem Kuhmarktsplatz unentgeltlich ab. Ueber diesen Ackerweg geht jetzt die Kastanienallee, welche nach dem Badehause führt; der freie Platz aber vor dem Badehause, worauf jetzt ein Springbrunnen sich befindet und wo an den Sonntagen der Bademonate eine bunte Herren- und Damengesellschaft sich bewegt, ist der ehemalige Kuhmarkt.

Um inzwischen die Zeit nicht ungenutzt verstreichen zu lassen und den Kranken, welche schon jetzt Hülfe suchten, solche zu verschaffen, aber auch zugleich, um Erfahrungen zu sammeln, gab der Verfasser dieser Zeilen, damals Bürgermeister in Sülz, ein ihm gehörendes, unter den beiden Silberpappeln, welche sich noch seitwärts des Badehauses erheben, belegenes kleines Blumenhaus her, um darin die ersten Bäder einzurichten. Das Vergnügen mußte dem Nützlichen weichen, und die Umwandlung des Häuschens zum Badelokal geschah rasch genug, um es noch zu rechter Zeit benutzen zu können. Eingangs links ward eine kleine Stube zum Eintritt der Badegäste, rechts eine größere Stube zu zwei Badestuben eingerichtet. Auf der sehr kleinen Diele war ein Kessel eingemauert, um darin das heiße Wasser zu bereiten, und an der Hinterwand stand auswärts ein großer hölzerner Kumm, worin die Soole gegossen ward und aus welchem sie in Röhren, die durch Hähne geschlossen und geöffnet werden konnten, in die beiden Badewannen floß. Der vor dem Hause liegende Garten bot die Gelegenheit zum Spazierengehen dar. So klein und nothdürftig diese Einrichtung auch war, und obgleich sie am 1. Juli 1822 ohne irgend eine öffentliche Bekanntmachung bloß Andrängenden zum Gebrauch hingegeben ward, so fanden sich doch außer Vielen, die zum Vergnügen einzelne Bäder nahmen, schon 9 wirklich Leidende als Badegäste ein, und es wurden 230 Bäder gegeben. Als auffallende und ermunternde Resultate stellten sich heraus, daß

1) ein Herr, welcher jährlich heftig am Podagra gelitten hatte, das Bad vollständig geheilt verließ. Gichtknoten an den Füßen waren verschwunden, und ein starker Badeausschlag, der bei dem Aufhören der Kur noch fortdauerte, garantirte den Erfolg. Es hat derselbe Herr noch mehrere Jahre den Gebrauch der Bades wiederholt, doch, wie er sagte, aus Dankbarkeit, nicht aus Noth;

2) eine Dame, welche an Nervenschwäche und beginnender Wassersucht litt;

3) ein Herr, der seit Jahren an rheumatischen Kopf- und Zahnschmerzen gelitten hatte; endlich

4) ein an bösartigen Geschwüren und Wunden an den Füßen Leidender,

verließen die junge Anstalt geheilt und gaben die ersten Beweise von der Wirksamkeit der Soole in verschiedenen Krankheitsformen. Für diese ersten Versuche und später, als

Badearzt angestellt, fungirte der viel erfahrene und geschickte hiesige Arzt Dr. Plotzius, gewiß noch bei Vielen in dankbarem Andenken.

Diese Erfolge machten Aufsehen und vermehrten im Jahre 1823 den Andrang von Hülfesuchenden so bedeutend, daß in dem kleinen Lokal schon gegen 600 Bäder gegeben wurden, welche das Urtheil Hufeland's über Soolbäder bestätigten, wonach dieselben noch oft da Hülfe leisten, wo alle andern Bäder und Brunnenanstalten unwirksam geblieben sind.

Zum Bau eines Badehauses wurden verschiedene Risse entworfen und zur höheren Bestimmung vorgelegt. Man war dabei hier von der Ansicht ausgegangen, daß die Kosten möglichst abgemindert werden müßten, daß daher der wohlfeilere Fachwerkbau für ein Haus genüge, welches nur wenige Sommermonate des Jahres im Gebrauch war, und daß nur wenige Logirzimmer nöthig sein würden, weil in der Stadt bald Logis eingerichtet und zum Vermiethen bereit gehalten werden würden. Es wurden die hier projektirten Risse aber nicht genehmigt und von Schwerin der Riß zu dem jetzigen Badehause geschickt. Die Vorderfronte des zweistöckigen Hauptgebäudes ward massiv aufgeführt, die übrigen Wände waren Fachwerk Im zweiten Stock waren 14 Logirzimmer von verschiedener Größe, eine Treppe höher, in beiden Giebeln, noch zwei größere Logirzimmer und unterm Dach mehrere Kammern für Dienstboten.

Das Bedenken, ob der vorgedachte sumpfige Untergrund ohne sehr kostbare Pilotirung die massive Wand tragen werde, ward gehoben, als bei der Untersuchung der Bohrer nach wenigen Fuß schlammigen Bodens Thon mit heraufbrachte, und auf 18 Fuß Tiefe die Thonlage noch nicht durchmessen war. Wie verheißen, wurden von der allerhöchsten Gnade die Baumaterialien gegen die Bereitelöhne frei bewilligt und angefahren. Die Gelder zu den Ankäufen und Bauten kamen aber durch Anleihen sehr rasch zusammen. Zur besseren Förderung der Maurerarbeit ward von Schwerin der Maurerpolier Lühr mit einem Gesellen geschickt und im Jahre 1823 mit dem Bau so rasch verfahren, daß das Badehaus im November gerichtet und unter Dach gebracht war, und da der nachfolgende gelinde Winter es gestattete, mit den Bauten und der Einrichtung der Umgebung fortzufahren, so konnte die Anstalt schon im Jahre 1824 eröffnet werden.

Das Badehaus ist 105 Fuß lang und 40 Fuß tief. Vor seiner nach Südost belegenen Fronte liegt ein breiter gepflasterter Vortritt, zu welchem vier Stufen hinaufführen, und vor der Haupteingangsthür befindet sich ein 8 Fuß tiefes und 20 Fuß langes Vestibül, auf zwei kannelirten Säulen ruhend, unter welchem Tische und Sitzplätze den Badegästen einen sehr beliebten Aufenthaltsort darbieten. Der Eingang ins Haus führt auf eine geräumige Diele, von welcher man zur Linken in zwei Vorzimmer und aus diesen in einen Saal tritt, welcher, durch die ganze Tiefe des Hauses gehend, drei Fuß in das zweite Stock hineinragt und dadurch eine Höhe von 17 Fuß hat. Zur Rechten der Diele befand sich damals ein Zimmer und drei Badestuben, jetzt befinden sich dort zwei durcheinandergehende Konversationszimmer und eine Badestube. Rechts ab führte ein Gang zur Treppe und in den Badeflügel. Im Hintergrunde der Diele befanden sich die Küche und Speisekammer. Die Unzweckmäßigkeit dieser letzteren Anlage machte sich

nur zu bald bemerklich. Nicht allein das Geräusch der Küche und der Geruch der Speisen, sondern auch ein unerträglicher, das ganze Haus durchziehender und besonders zu den oberen Logirzimmern aufsteigender Rauch, bewiesen bald die Nothwendigkeit einer Aenderung, und so ward schon 1826/27 ein zweiter zweistöckiger Flügel angebaut, der das ganze Wirthschaftslokal, und zwar unten Küche, Speisekammer und Leutestube, oben die Wohnung des Oekonomen enthielt. Die bisherige Küche nebst Speisekammer ward zu einem Billardzimmer nebst Büffet eingerichtet. In denselben Jahren ward auch noch ein Pferdestall nebst Wagenremise gebaut, wie denn auch gleich anfangs ein Eiskeller, sowie Stallung nebst Hof und Kellerraum für die Wirthschaft eingerichtet waren.

Nicht gleichen Schritt hielten die Bauten, welche Hausbesitzer in der Stadt unternahmen, um ihre Häuser zur Aufnahme von Badegästen einzurichten. Es entstand daher nicht allein Mangel an Logirräumen, sondern es beklagten sich auch die im Badehause Logirenden über die Unruhe, welche durch die vielen Bewohner und besonders durch den Gasthausverkehr in den unteren Räumen veranlaßt ward. Um auch hier zu helfen und billigen Wünschen nachzukommen, ward 1828 das aus zwei Abtheilungen bestehende, nächstgelegene städtische Haus angekauft; es war unter dem Namen Logirhaus einige Jahre sehr begehrt. Bei Zunahme der wohlfeileren Logis in der Stadt nahm indessen dieser Begehr so sehr ab, daß das Haus nach einigen Jahren fast leer stand, daher die eine Abtheilung zu einer Dienstwohnung bestimmt, die andere aber verkauft ward.

Die so aufgebauten und angekauften Gebäude mußten natürlich auch eingerichtet und möblirt werden. Es wäre wahrscheinlich ein glückendes Unternehmen gewesen, wenn gleich anfangs ein tüchtiger Mann gefunden worden wäre, der Vermögen genug gehabt hätte, die Einrichtung und damit auf eine Reihe von Jahren die ganze Badeanstalt für seine Rechnung zu übernehmen. Ein solcher fand sich aber nicht, und so blieb keine Wahl. Man war bis hieher gegangen und mußte nun weiter gehen. — Das ganze Badehaus, dann das Logirhaus mußten vollständig und gut möblirt, es mußten Betten und Leinenzeug, Gardinen und Tischgedecke, Silberzeug, Glas und Porzellan, Möbel aller Art, Küchengeräthe ꝛc. ꝛc., kurz das ganze Inventarium angeschafft werden, und dann übertrug man 1824 einem schon als Bademeister und Gärtner angeleiteten jungen Manne die Wirthschaftsführung, deren Aufkünfte nebst der Benutzung des ganzen Inventariums er als Gehalt nicht allein für diese Mühwaltung und für seine Dienste als Bademeister und Gärtner, sondern auch dafür erhielt, daß er die Haltung des gesammten dienenden Personals, die Reinigung aller Lokale und des Leinenzeugs, sowie die Aufwartung für die Logirenden besorgte, auch die Berechnung der Bäder und der Aufkünfte aus den Logirzimmern führte, indem die Einnahmen dafür der Badekasse verblieben.

Erwägt man die bedeutenden Summen, welche auf Ankauf der Gärten, des Logirhauses, auf die zahlreichen Bauten und auf das gesammte Inventarium hatten verwendet werden müssen und die durch Anleihen herbeigeschafft waren, so wird man bald ermessen, daß hier an einen Zinsertrag nicht zu denken war, wenn man auch die von der allerhöchsten Gnade bewilligten Freibäder mit zu Gelde veranschlagen wollte. Dies war aber ein Grundübel, welches sich hartnäckig dem Aufblühen der Anstalt entgegenstellte.

Ein zweites Uebel war die Furcht vor Benachtheiligung der schon bestehenden Bäder Doberan, Warnemünde und Goldberg. Ein drittes die vielen kleinen Badeorte, welche sich überall längs der Seeküste, wo ein paar Fischer- oder Schifferhäuser standen, aufthaten, und von denen jedes sein Publikum hatte; ein viertes endlich die weiter entstehenden Soolbäder, die Dampfbäder und die Kaltwasserheilanstalten, so daß man wohl veranlaßt werden konnte zu fragen: wo denn das Publikum herkommen solle für alle diese Kurorte? — !

Da nun nach der Fundation die Anstalt selbstständig bestehen und für sich berechnet werden sollte, die Kapitalien aber aufgeliehen waren und verzinst werden mußten, die Einnahmen jedoch nicht so bedeutend waren, daß außer den laufenden Ausgaben auch noch Zinsen davon bestritten werden konnten, so mußten neue Anleihen gemacht werden, um hier zu helfen. Man sah aber sehr bald ein, daß die Sache so nicht fortgehen konnte, und es übernahm daher von Johannis 1832 an die Großherzogliche Renterei den gesammten Schuldenbestand mit 27668 Thlr. N⅔, wonach die Anstalt denn nur noch für ihre laufenden Ausgaben zu sorgen und den etwanigen Ueberschuß an die Hauptkasse abzuliefern hatte. Es hörten damit freilich auch alle Verwendungen zur Erweiterung und ferneren Aufhülfe der Anstalt auf. Sie ward wie ein verlornes Kind betrachtet, zwar erhalten, doch auch nichts weiter für sie gethan. —

Nach einigen Jahren wurde bemerkt, daß es dem Bademeister zu schwer fiel, diesem Dienste mit den Geschäften eines Wirths zugleich vorzustehen. Es gab Beschwerden über Vernachlässigungen bald von der einen, bald von der andern Seite, auch glaubte man bei Zunahme der Frequenz, daß nun wohl ein Vortheil für die Kasse aus der Oekonomieverpachtung zu gewinnen sein möchte, und da ein zwar unvermögender, aber von achtbarer Seite empfohlener junger Mann eine Pacht von 220 Thlr. N⅔ bot, wonach der Kasse 100 Thlr. N⅔ verblieben, wenn der Bademeister einen baaren Gehalt von 120 Thlr. neben einem Antheil an den Trinkgeldern erhielt, so ward hierauf eingegangen und von da an der Bademeister und Gärtner fixirt, die ganze Oekonomieverwaltung aber dem Oekonomen für 220 Thlr. N⅔ überlassen. Derselbe mußte gleichfalls die von ihm zu erhebenden Miethsgelder für Logirzimmer an die Kasse der Anstalt abliefern, erhielt jedoch 4 ßl. vom Thaler für Wäsche, Aufwartung und Berechnung. Sehr bald machte aber auch dieser die Erfahrung, daß er mit seiner Familie das ganze Jahr hindurch von dem, was er in den paar Monaten der Badezeit erübrigte, nicht leben konnte, denn der Verkehr in der Zwischenzeit war sehr unbedeutend und hörte späterhin, als die Gasthöfe in der Stadt sich hoben, ganz auf. Nur im ersten Jahre ward die volle Pacht gezahlt, schon im zweiten Jahre kam der Pächter in Rückstand, und wurden auch in den folgenden Jahren kleine Summen auf die Rückstände abgetragen, so mußte doch der größere Theil remittirt und das Pachterlegniß abgemindert werden, da die Erfahrung zeigte, daß die Wirthschaft nicht so viel abwarf, um eine Familie zu ernähren und eine so erhebliche Pachtsumme aufzubringen. Zu einem veränderten Verhältnisse wurden mehrere Versuche gemacht, selbst der Verkauf der Anstalt ins Auge gefaßt, allein es fanden sich weder Pächter noch Käufer, und so blieb nichts anderes übrig, als mit dem schon bekannten

Oekonomen fort und fort zu unterhandeln, so daß er der Anstalt und diese ihm verblieb. Wie unter diesen Kümmernissen die Badeanstalt fortvegetirt hat, wird die am Schlusse dieses in übersichtlicher Darstellung angefügte Tabelle über die gegebenen Bäder, sowie über die laufenden Einnahmen und Ausgaben, letztere mit Ausschluß aller Verwendungen für Ankäufe und Bauten, nachweisen. Endlich mußte aber doch der Zeitpunkt eintreten, wo die Sache so nicht länger fortzuführen war und ein entscheidender Entschluß gefaßt werden mußte.

Das 1825 und 1828 angeschaffte Inventarium hatte 1850 22 bis 25 Jahre gedient, war also theils veraltet, theils verbraucht oder doch so abgängig, daß es ergänzt und erneuert werden mußte. Es stand also — wollte man die Anstalt nicht eingehen lassen — nur zur Wahl, entweder abermals auf herrschaftliche Kosten ein neues Inventarium anzuschaffen, oder nochmals zu versuchen, die ganze Anstalt einem Unternehmer zu überlassen, der das Inventarium anschaffte und nun auf seine Gefahr die Sache fortführte. Für dies letztere ward höheren Orts entschieden, und da öffentliche Termine kein besseres Resultat ergaben, so übernahm der vieljährige Oekonom der Badeanstalt, Friederich Schwarz, das alte Inventarium nach einer billigen Taxe und pachtete die ganze Anstalt mit allen ihren Einkünften und Ausgaben, sie haben Namen wie sie wollen, insofern letztere nicht größere Bauten betreffen, die ausgenommen sind, — von Ostern 1852 an auf 10 Jahre gegen ein jährliches Erlegniß von 300 Thlr. und mit der Verpflichtung, 200 Bäder, worüber allerhöchst verfügt wird, unentgeltlich zu verabreichen. Die Anstalt ist damit unverkennbar in ein neues Stadium getreten, und es kann manches sich besser gestalten als bisher, wo bei der nothwendigen Beschränkung der Willensfreiheit einer verantwortlichen und an einen festen Etat gebundenen Administration, vieles in den Hintergrund geschoben werden mußte, was der Anstalt hätte nützen können. Die Folge wird lehren, wie die Hoffnungen auf eine bessere Zukunft in Erfüllung gehen. Die beiden Sommer 1852 und 1853 waren belebter als die früheren; die Zahl der Bäder stieg über 3000.

Haben wir somit das Geschichtliche des Soolbades berührt, so bleibt uns nun noch übrig, dessen innere und äußere Einrichtung darzustellen und Einiges über dessen Wirksamkeit und Leistungen anzuführen.

Die äußeren Verhältnisse anlangend, so besteht die Badeanstalt noch ebenso wie früher aus dem Badehause mit zwei Flügeln, in deren einem die Badeeinrichtung, im andern die Lokale für Oekonomie und zur Wohnung des Pächters sich befinden. Die 12 Badezimmer liegen zu beiden Seiten eines Ganges, an dessen Ende die Badeküche stößt. In jedem Zimmer befindet sich eine in den Fußboden eingesenkte Badewanne, theils 5½ Fuß lang, 4 Fuß breit, doch oval und 3 Fuß tief, zum Theil um einen halben Fuß in allen Dimensionen kleiner, also doch von bedeutenderer Größe, als sonst Badewannen zu sein pflegen, was den meisten Badegästen sehr angenehm auffällt. Bei jeder Wanne befindet sich ein Hahn von Messing, der aus kupfernen Röhren das kochende süße, und ein desgleichen, der das kalte salzige Wasser oder die Soole zuläßt, wenn er aufgedreht wird. Beide Wasser fließen zugleich in die Wanne und werden dabei gut

durch einander gerührt, um ihre innige Vermischung zu bewirken. Die Quantität des kochenden Wassers hängt hauptsächlich von dem Grade seiner Hitze ab, denn es muß so viel davon zugelassen werden, daß die Mischung die vom Arzte bestimmte Badewärme hat, gewöhnlich 27 bis 28 ° Réaum. Ist das süße Wasser, wie es sich gehört, kochend, so sind zur Füllung der Wanne noch ungefähr 18 Kubikfuß 5löthiger Soole erforderlich, und da der Kubikfuß 5löth. Soole etwa 3 Pfd. Salz enthält, so sind in jedem Bade 54 Pfd. oder 1 Scheffel Salz enthalten, und nach der Mischung mit fast der gleichen Menge kochenden Wassers hat dann das Bad eine Grädigkeit von 2 bis 2½ Proz.

Eine Einrichtung für Douche, Sturz- und Regenbad ist vorhanden, sowie auch die Mischung vom Arzte verordneter Zusätze, als Eisen, Schwefel, Malz, Kräuter verschiedener Art ꝛc., keine Schwierigkeiten hat. — Wem nach dem Bade Ruhe empfohlen ist, kann solche auf einem in jedem Badezimmer befindlichen Ruhelager finden, falls der Kurgast nicht im Badehause logirt, wo er dann das eigene Zimmer vorzieht; — ist Bewegung angerathen, so findet sich die Gelegenheit dazu in den Umgebungen des Badehauses, wo freundliche, von Zeit zu Zeit nach dem herrschenden Geschmack umgeänderte Spaziergänge in einem Garten von etwa 800 []Ruthen Größe zum Besuch einladen; oder bei ungünstiger Witterung in dem Salon des Badehauses, wo ein (jetzt freilich auch veralteter und stark angegriffener) Flügel den Musikliebhabern zu Gebote steht. Auch längs den Gradirgebäuden der Saline sind trockne Gänge für Spazierende vorhanden, und hat noch der weil. Geh. Medizinalrath v. Vogel diese Wege als heilsam und besonders stärkend für Brustleidende sehr empfohlen.

So wie die Badeanstalt 1824 eröffnet war, ward auch nach allerhöchster Bestimmung ein Direktorium ernannt, welches nach bestätigten Normen, die als Baderegulativ im Badehause angeschlagen waren, die Ordnung handhabte. Es war der Dr. Plotzius als Badearzt angestellt und ein Bademeister ernannt, die beide mit Instruktionen versehen waren und das übrige Badepersonal, welches letztere jährlich gewechselt werden konnte, zu beaufsichtigen hatten. Diese Einrichtung hat durch die neuere Verpachtung der Anstalt wesentliche Modifikationen erlitten. Indem der Pächter ohne weitere Beschränkung, als der Kontrakt mit sich bringt, für sein Interesse handelt, hat die Wirksamkeit des Direktoriums aufgehört und ist in die allgemeinen Schranken einer Polizeiaufsicht zurückgetreten. Ein Badearzt ist indessen noch vorhanden, und es fungirt als solcher der ältere der hiesigen Aerzte, Dr. Diederichs. Der frühere Bademeister und Gärtner ist pensionirt, und mußte es dem Pächter überlassen bleiben, dessen Funktionen selbst zu versehen oder durch von ihm angestellte, folglich von ihm abhängige Leute versehen zu lassen. Endlich gehen nun alle Preisbestimmungen, sowohl für Logirzimmer, wie für Bäder und Lebensmittel vom Pächter aus. Die Gemeinnützlichkeit des Bades hat insofern eine Beschränkung erlitten, als früher über 1000 Freibäder gegeben wurden und jetzt nur über 200 disponirt werden kann, wobei aber allerdings zu berücksichtigen, einmal, daß früher wohl in manchen Fällen die allerhöchste Gnade gemißbraucht ward und Freibäder nachgesucht wurden, wo die dringende Noth dies grade nicht rechtfertigte, und andern Theils, daß dem Vernehmen

nach auch der jetzige Pächter manchem Bedürftigen bedeutende Erleichterungen angedeihen läßt.

Was nun die Wirksamkeit des hiesigen Bades anlangt, so ergiebt schon die Menge und Art der in der Soole enthaltenen Bestandtheile, daß diese Bäder auf mehrfache Krankheitsformen kräftig einwirken müssen. Wie bei andern Gelegenheiten bereits angeführt ist, so enthält die hiesige zum Baden benutzte Brunnensoole, welche 9½ ° Réaum. warm aus der Erde quillt, in 1000 Theilen:

1) kohlensaure Talkerde	0,033
2) kohlensaures Manganoxydul	0,003
3) Thonerde	0,001
4) Resinöse Theile	0,029
5) Extraktivstoff in geringer, nicht wägbarer Menge.	
6) Kieselerde	0,023
7) Kohlensaure Kalkerde	0,022
8) Kohlensaures Eisenoxydul	0,035
9) Schwefelsaure Kalkerde (Gyps)	1,068
10) Chlornatrium (Kochsalz)	42,422
11) Chlorkalium	0,027
12) Chlorkalzium (salzsaurer Kalk)	6,231
13) Chlormagnium (salzsaure Bitter- oder Talkerde)	3,332
14) Jodnatrium und hydrobromsaure Verbindungen,	
15) Manganchlorid und	
16) Eisenchlorid	
in geringen Mengen.	
Somit betragen die im Wasser aufgelösten festen Theile	53,226

oder 5,3226 Prozent.

Die Uebel, auf welche das Soolbad vorzüglich heilkräftig einwirkt, finden sich in vielen darüber handelnden Schriften, und in Bezug auf das hiesige Bad, — außer in mehreren Bekanntmachungen und Insertionen im Freimüthigen Abendblatt aus der Feder des weil. Geh. Medizinalraths v. Vogel, — neuerdings in einer kleinen Schrift zusammengestellt, welche der dem Dr. Plotzius folgende, aber auch bereits verstorbene hiesige Amts- und Badearzt Dr. Eduard Albrand im Jahre 1846 in der Hinstorff'schen Buchhandlung in Ludwigslust unter dem Titel: „das Soolbad zu Sülz, nebst Anleitung zu dessen Gebrauch" — erscheinen ließ. Eine kleine Vignette vor dem Büchlein zeigt dem Leser das hiesige Badehaus. — Diese Uebel, um solche hier nicht ganz mit Stillschweigen zu übergehen, sind zunächst alle Beschwerden, welche aus Skropheln entstehen, veraltete Geschwüre, Flechten und sonstige Haut-Ausschläge, Gicht, Rheumatismen ꝛc. Es heben die Soolbäder die Neigungen zu Rosen, Nesselsuchten, Flüssen, sie heilen mancherlei Nervenkrankheiten, namentlich nervöse Kopfschmerzen, Gesichtsschmerzen; sie wirken heilsam bei Unordnungen in der Menstruation, bei Hypochondrie und Hysterie, und leicht wäre es, noch eine Menge Krankheitsnamen aus der Menge menschlicher Leiden anzuführen.

Doch es sind ja nicht die Namen der Krankheiten, wonach der Kranke ein Bad wählen soll, sondern es ist der Rath des verständigen Arztes, der ihn bestimmen muß, da wohl jedes Uebel nach der Natur des damit Behafteten einen verschiedenen Karakter annimmt, folglich auch eine verschiedene Behandlung erheischt. Möge hier eine kundigere Feder, die Eigenthümlichkeiten des hiesigen Bades näher erörternd, nach den hier gemachten Erfahrungen und den stattgehabten Heilungen, dem fernen Arzte wie dem Badebedürftigen, der nicht weiß, wohin er sich um Hülfe zu wenden hat, einen Leitfaden geben, der ihn beurtheilen läßt, was er hier zu erwarten, zu thun und zu hoffen hat. Möge aber auch der schon mehrfach ausgesprochene Wunsch wiederholt werden, daß es den vorurtheilsfreien vaterländischen Aerzten gefallen möge, die Eigenschaften des hiesigen so heilkräftigen Bades wo möglich durch persönlichen Besuch, sonst doch durch Korrespondenz mit dem Badearzte näher kennen zu lernen und geeigneten Falles ihre Kranken herzusenden, demnächst aber auch thunlichst die Erfolge bekannt werden zu lassen. Hieran hat es noch immer sehr gefehlt, und wohl ist es hier öfter bitter empfunden, daß das Bad von den Aerzten nicht genügend gewürdigt wird, oder daß Kranke mit Instruktionen versehen hier anlangten, die für andere Bäder dienlich sein mochten, für die Eigenthümlichkeiten der hiesigen Soole aber nicht paßten, und daß die Wirkung des Bades verloren ging, wohl gar eine nachtheilige war, weil der Kranke nicht auf den Rath des Badearztes hörte, sondern der ihm anderweit gewordenen Vorschrift folgte. Dagegen ist es wieder der hiesigen Administration zum Vorwurf gemacht worden, daß nicht mehr über die Heilkraft des hiesigen Bades veröffentlicht, daß nicht mehr Krankengeschichten ins Publikum gebracht sind! — Es ist dies aber allerdings in früheren Jahren geschehen, indem der Geh. Medizinalrath v. Vogel selbst mehrfach (im Freim. Abendbl.) über die Wirkungen des hiesigen Bades Mittheilungen machte und dabei auch spezielle Fälle anführte. Solches ward indeß sehr übel genommen, ja es hat Kranke abgehalten, hierher zu kommen oder hierher zurückzukehren; wie es denn wohl nur Wenige giebt, denen es gleichgültig ist, über sich und ihre Krankheitsumstände in öffentlichen Blättern geurtheilt zu sehen. Daß keine Namen genannt wurden, versteht sich von selbst; allein an einem so kleinen Badeorte stehen sich die Kurgäste so nahe und lernen sich so genau kennen, daß jeder, der später eine Krankengeschichte aus der Zeit seiner Badekur liest, leicht erkennt, welche Person damit gemeint ist. Erst in späteren Jahren, wenn die Erinnerung aufgehört hat, die betreffenden Personen vielleicht aus dem Leben geschieden sind, können Heilungen aus der Vergangenheit, ohne Anstoß zu erregen, publizirt werden, und so mögen denn auch hier noch einige aus den älteren Tagesberichten des verstorbenen Badearztes Dr. Plotzius angeführt werden, um doch einige der verschiedenen Krankheitsformen näher zu bezeichnen, in denen sich das Bad besonders kräftig erwiesen hat.

1) Im Jahr 1824 erschien hier im Bade ein Herr, welcher 20 Jahre an heftigen periodischen Kopfschmerzen gelitten hatte, über deren Ursache die Aerzte lange im Dunkel geblieben waren. Im Juni 1824 hörten die Kopfschmerzen ohne bekannte Veranlassung plötzlich auf, es trat aber an ihre Stelle ein so heftiger Gichtanfall im rechten Knie, daß der Leidende mehrere Wochen das Bett hüten mußte und dann dasselbe nur mit einer

Krücke verlassen konnte, mit welcher er denn auch hier erschien, um im Soolbade Hülfe zu suchen. Er mußte — da leider zu ebner Erde keine Logirzimmer für derartige Fälle zur Disposition standen, — in eine Badestube einquartiert werden, da er gänzlich unfähig war, Treppen zu steigen. Nachdem er 12 Bäder genommen, stieg er schon mit Mühe die Treppen hinauf, um zu beobachten, ob nach der Gegend hin, wo sein Pachthof lag, wohl die längst ersehnten Regenwolken zogen. Nach 21 Bädern legte er die Krücke weg und behalf sich mit einem Stock. Leider konnte er diesmal nicht länger verweilen und die Kur fortsetzen; er kehrte aber im folgenden Jahre wieder und ward so vollständig geheilt, daß er selbst seinem Hauptvergnügen, der Jagd, wieder ungestört nachgehen konnte.

2) Ein Zimmergeselle war in Folge eines Ausschlags an Händen und Armen, besonders der linken Seite, völlig gelähmt und litt heftige Schmerzen. Er erhielt unentgeltlich 50 Soolbäder und konnte von Michaelis an wieder auf der Arbeitsstelle erscheinen und sein Brod verdienen.

3) Im Jahre 1827 erschien ein Herr in mittleren Jahren. Er hing in zwei Krücken und war an dem einen Fuße so sehr gelähmt, daß derselbe, von den Sehnen in die Höhe gezogen, völlig kraftlos an dem Körper hing. Er verließ das Bad schon sehr gebessert mit einer Krücke und schrieb nach einiger Zeit: er habe auch diese abgelegt und könne nun mit Hülfe eines Stocks gehen und reiten, wohin er wolle. Der Arzt nannte die Krankheit Anchylosis des rechten Kniees nebst Schwinden des ganzen Schenkels, wogegen vergeblich zahlreiche Mittel tüchtiger Aerzte, auch Schwefel- und erweichende Bäder gebraucht worden waren. Das hiesige Soolbad half! —

4) Eine junge Dame hatte in Folge einer heftigen Erkältung an einem starken rheumatischen Fieber und Hirnentzündung gelitten; kam sehr blaß, sehr niedergeschlagenen Gemüths und so schwach hier an, daß sie getragen werden mußte. Sie litt häufig an Krämpfen und der Rheumatismus war chronisch geworden. Zwei Jahre hatte sie fortwährend medizinirt und war immer leidender geworden. Hier erholte sie sich zusehends und verließ das Bad fast völlig hergestellt. Das noch Fehlende vollendete die Nachkur.

Es erregte allgemeine Freude und Rührung, als beide Ebengenannten im Sommer 1828 wieder erschienen und den ersten Ball als tanzendes Paar eröffneten! —

5) Ein Kind von 5 Jahren, etwas skrophulös, hatte von den Masern einen lästigen Husten mit Auswurf und schleichendem Fieber nachbehalten. Die Besserung trat beim Gebrauch des Bades auffallend schnell ein, und es verließ das Bad geheilt.

6) Eine Dame hatte seit mehreren Jahren an Gicht und Magenkrampf mit Leibesverstopfung gelitten, hatte im letzten Winter eine Leberentzündung bekommen, von der noch bedeutende Härte mit dumpfem Schmerz in der Leber zurück geblieben war. Die Leibesverstopfung kehrte immer wieder und die Leidende konnte dabei fast nichts im Magen behalten, wobei sie Schmerz nach dem Genuß der mildesten Nahrungsmittel empfand. Sie war von diesen Leiden in hohem Grade geschwächt. Ihr Arzt hatte Soolbäder angerathen, die sie im Sommer 1827 hier nahm und zwar mit außerordentlichem Erfolge. Sie konnte zuletzt sogar saure Speisen vertragen, die hartnäckige Leibesverstopfung hörte auf, der Leibesschmerz und der größte Theil der Verhärtung verschwanden. Der Dr. Plotzius bemerkte hierzu: daß er nur im Anfange der Kur einige Male Arzenei zur Hebung der Verstopfung angewandt habe, die Auflösung der Verhärtung also den eingesogenen Bestandtheilen des Bades, besonders dem salzsauren Kalk, den Jod- und Bromverbindungen, zugeschrieben werden müsse.

7) Eine Dame, die gegen einen Flechtenausschlag Hülfe im Bade suchte, bekam einen Zusatz von Schwefel und verließ die Anstalt sehr gebessert.

8) Ein junger Mann litt nach einer heftigen Erkältung an einer Lähmung und Abzehrung des linken Arms, der Hand und Finger. Er bekam 24 Douchebäder auf den oberen Theil des Rückgraths und den gelähmten Arm. Der Arm ward dicker von Fleisch, bekam auch etwas mehr Kraft, und der Kranke konnte kurz vor der Abreise auch schon die Finger willkürlich bewegen. Wahrscheinlich hat hier die Nachkur noch vieles bewirkt, doch fehlen darüber die Nachrichten.

9) Ein Dienstmädchen litt an einem aussatzähnlichen Flechtenausschlag über den ganzen Körper; badete mit Schwefelzusatz und war fast gänzlich geheilt, als sie Sülz verließ.

10) Im Sommer 1828 badete hier ein Herr, welcher an einer Anschwellung der lymphatischen Drüsen an den untern Extremitäten litt, so daß man den Lauf der einsaugenden Gefäße fühlen konnte, als wenn kleine Kugeln paternosterartig an einander gereiht wären. Dabei litt derselbe auch an stockenden Hämorrhoiden, die nach dem dreizehnten Bade in Fluß kamen. Nachdem derselbe 24 Bäder mit einem Zusatz von eingedickter Mutterlauge bekommen hatte, fand sich ein podagrischer Anfall ein. Bei der Abreise waren die Anschwellungen der lymphatischen Drüsen und die damit verbundenen Schmerzen noch unverändert. Nach einer im Januar 1829 von dem Kranken eingegangenen Anzeige aber hatte das Bad noch sehr nachgewirkt und sein Zustand hatte sich bedeutend gebessert. Leider gestatteten die Verhältnisse keine Wiederholung der Kur.

11) Eine Dame hatte schon mehrere Jahre, besonders im Winter 1827/28, an der Gicht gelitten, war so geschwächt, daß sie kaum gehen konnte, sehr blaß und hatte ein schwächliches Ansehen. Bei ihr that das Soolbad Wunder, denn mit 16 Bädern war die Heilung schon vollendet.

12) Im J. 1829 kehrte ein 60 Jahre alter Herr ins Bad zurück, der im vorhergegangenen Jahre dasselbe gebraucht hatte und von Gicht und Fußwassersucht fast ganz geheilt war. Er war jetzt nur noch mit großer Steifheit in den Füßen, doch ohne Schmerzen, behaftet und ward nach dem Bade geschmeidiger und in jeder Hinsicht gesunder und heiterer. Er ist dann noch mehrere Jahre hierher zurückgekehrt und hat sich dabei gut befunden.

13) Eine Dame, welche an heftigen Gesichtsschmerzen (Tic douloureux) litt, badete mit so gutem Erfolg, daß sie im darauf folgenden Winter nur einen einzigen Anfall hatte. Sie kehrte 1836 hieher zurück, erkältete sich bei den ersten Bädern, da sehr ungünstiges Wetter war, und bekam in Folge dessen aufs neue heftige Schmerzen, die sie jedoch nach 20 Regenbädern wieder verließen. Auch diese Dame ist in folgenden Jahren öfter wiedergekehrt.

Sind damit einige Krankheitsformen angeführt, für welche der Gebrauch des Soolbades sich besonders heilsam erwiesen, so übergehen wir die zahlreichen und alljährlich sich wiederholenden Fälle, wo Leidende an Gicht, Flechten, Rheumatismen, nervösem Kopfschmerz u. s. w. hier Hülfe suchten und mehr oder weniger fanden. Daß auch Fälle vorkamen, wo Leidende das Bad nicht gebessert verließen, ist nicht zu verschweigen. — So lange menschliche Leiden bestehen, so lange werden ihre Grundformen dieselben bleiben; aber ebenso lange wird auch die Natur ihre heilenden und helfenden Kräfte spenden. Die Uebel, welche die Soole 1824 bis 1836 heilte, wird sie noch nach hundert Jahren heilen, und es mögen daher hier weitere Anführungen aus der neueren Badezeit wegbleiben. Mögen die Leidenden nur kommen mit Vertrauen, aber auch mit dem festen Willen, während der Kur nur ihrer Gesundheit zu leben und bereitwillig den großartigen Vergnügungen entsagen, die größere Kurorte bieten, die aber oft so wenig mit einer Krankenkur in Uebereinstimmung zu bringen sind. Wer einmal das Soolbad besuchte, kehrt gerne wieder zurück, wie mehrere der angeführten Fälle beweisen, und hat leider der Tod uns einen hochgeehrten Badegast geraubt, der 20 Jahre lang alljährlich wiederkehrte, so sehen wir noch mit Freude zwei Damen jährlich wieder, die nun seit 1834 das Bad besucht haben. —

Es scheint, als wenn die neueste Einrichtung, durch welche die ganze Anstalt einem Pächter hingegeben ist, sich derselben günstig zeigt, denn die Zahl der Bäder ist 1852 über 3000 gestiegen und hat sich auch 1853 auf dieser Höhe erhalten. Der Wirth aber ist bemüht, durch möglichste Billigkeit, insbesondere durch einen festen Akkord auf wöchentliche Zahlung für Bäder, Logis und Lebensunterhalt, den Wünschen der Gäste entgegenzukommen. Je mehr aber das Bad an Frequenz der Gäste zunimmt, desto mehr werden erheiternde Vergnügungen aus ihrer Mitte selbst hervorgehen, wenn nur Geselligkeit gesucht, der Kastengeist und der Kampf entgegenstehender Ansichten und Meinungen zum Schweigen gebracht und alles Bestreben darauf gerichtet wird, einige Wochen hindurch ein heiteres, geselliges, sorgenfreies Badeleben zu führen.

Sülz, im Dezember 1853.

Vergleichende Uebersicht
der
in der Soolbadeanstalt zu Sülz gegebenen Bäder,
sowie
der Einnahmen und Ausgaben
von 1826 bis 1851.

Erläuternde Vorbemerkungen.

1) Die Badegäste aus dem Strelitz'schen sind hier auch als Ausländer gerechnet.

2) Der volle Preis der Bäder war 16 fl. und 4 fl. Trinkgeld; Kinderbäder die Hälfte. Um nämlich die große Unannehmlichkeit der Trinkgelder am Schlusse der Kur abzuschneiden, worüber an allen Badeorten geklagt wird, — war hier gleich ein festes Trinkgeld bestimmt, welches gezahlt und am Schlusse jeder Saison vom Direktorium vertheilt ward. Dies fand auch anfangs Anerkennung; allein bald fingen Einzelne es an, doch noch außerdem Trinkgelder zu geben, »um die Leute willig zu machen«, Andere folgten, und trotz wiederholter Bitten des Direktoriums blieb es dabei, und so zahlten die Badegäste — mindestens viele davon — doppelt.

3) Die Badelisten der Jahre 1831 — 1834 inkl. fehlen.

4) Die Rechnungsübersicht enthält nur die laufenden gewöhnlichen Einnahmen und Ausgaben, mit Ausschluß aller Anleihen, sowie aller Ausgabe an Kapital- und Zinszahlungen, für Gebietsankäufe, neue Bauten und Ankäufe der ersten Inventarien.

Jahr	Zahl der Badegäste.			Zahl der gegebenen Bäder.						
	Ausländer.	Inländer.	Summe.	à 16 fl.	à 12 fl.	à 8 fl.	à 4 fl.	Douche- u. Regen- à 24 fl.	Freibäder.	Summe.
1826	21	80	101	1312	15	202	—	224	598	2351
1827	31	94	125	2034	—	185	24	231	426	2900
1828	52	78	130	2291	21	166	—	161	303	2942
1829	14	49	63	969	—	151	30	72	272	1494
1830	22	49	71	999	18	91	—	49	288	1445
1831	—	—	—	1555	—	84	—	34	654	2327
1832	—	—	—	875	—	85	22	57	488	1527
1833	—	—	—	1081	—	110	12	87	773	2063
1834	—	—	—	701	—	205	—	85	509	1500
1835	17	63	80	926	—	296	12	154	494	1882
1836	23	73	96	1144	—	275	—	181	881	2481
1837	17	42	59	636	—	120	—	38	527	1321
1838	10	46	56	634	—	175	—	16	578	1403
1839	13	56	69	685	—	259	30	99	679	1752
1840	16	47	63	597	—	229	48	47	686	1607
1841	11	47	58	694	—	137	—	36	477	1344
1842	9	42	51	542	—	169	49	30	388	1178
1843	10	46	56	454	21	313	54	43	661	1546
1844	17	48	65	524	29	585	148	43	819	2144
1845	17	61	78	837	34	484	60	36	1100	2552
1846	12	68	80	825	12	445	108	79	1057	2526
1847	10	102	112	731	—	386	118	54	1097	2386
1848	4	101	105	514	24	440	135	27	1010	2150
1849	16	105	121	687	3	606	107	39	1082	2524
1850	18	79	97	682	20	616	20	10	648	1996
1851	15	66	81	820	21	408	32	38	429	1748

Jahr.	Einnahmen.										Geld-Ausgaben.																		
	Von Bädern.		Von Miethen.		Von Reſtaurationen.		Verſchiedenes.		Summa.		An Gehalten.		An Löhnen.		Porto, Inſertionen Zeitſchriften ꝛc.		Zur Erhaltung des Inventariums		Auf Gartenanlagen verwendet		An Bau-Reparaturkoſten.		Für Muſik ꝛc.		Verſchiedenes.		Summa.		
	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	Thlr.	ſgl.	
1826	586	36	385	2	—	—	13	20	985	10	30	—	101	24	223	—	--	—	437	7	49	26	—	—	77	—	918	9	
1827	825	41	641	44	—	—	62	41	1530	30	30	—	59	44	177	—	222	47	94	—	78	—	—	—	96	—	757	43	
1828	885	32	682	20	220	—	53	—	1840	4	150	—	35	24	43	40	40	—	145	16	225	—	—	—	100	—	739	32	
1829	388	16	322	10	120	—	32	31	963	—	150	—	20	46	55	29	26	12	67	36	84	—	—	—	68	20	473	—	
1830	386	36	458	19	120	—	38	32	1042	23	150	—	26	27	63	24	22	22	64	16	184	—	—	—	56	24	567	—	
1831	565	24	562	13	220	—	29	19	1377	8	150	—	41	38	58	26	64	25	156	—	238	—	10	8	82	5	801	—	
1832	342	2	417	39	170	—	31	12	961	—	150	—	28	42	21	12	11	17	77	37	910	12	5	—	51	30	1256	—	1832 hatte ſich Schwamm im Badehauſe gezeigt, daher die bedeutende Bauausgabe.
1833	426	40	455	24	172	46	11	9	1066	23	150	—	39	42	24	44	27	32	86	38	138	27	31	16	60	—	558	—	
1834	315	2	376	20	143	41	102	35	938	—	150	40	30	17	26	32	19	39	80	37	433	31	33	24	59	15	835	—	
1835	422	42	350	—	179	12	197	—	1168	34	156	—	31	43	36	14	37	16	109	35	219	13	54	34	35	—	680	—	
1836	522	32	416	28	226	31	17	21	1183	16	153	26	49	—	26	27	57	36	70	29	323	22	82	38	59	16	823	—	
1837	252	32	177	46	115	—	37	34	583	18	153	26	14	16	35	18	149	33	72	21	241	7	36	—	44 115	39 —	862	—	
1838	244	24	224	35	123 115	36 —	29	45	737	44	178	26	21	35	33	45	43	35	92	17	110	2	33	—	43 65	12 —	622	—	
1839	320	—	206	42	152	4	19	41	698	39	203	26	22	2	27	39	43	2	78	30	164	24	45	24	41	10	626	—	
1840	258	—	170	10	129	—	19	13	576	23	203	26	24	11	26	39	34	23	92	19	211	12	40	—	36	28	669	—	
1841	290	2	129	28	113	5	53	19	586	6	203	26	29	13	20	41	40	37	73	30	95	13	28	—	34	26	526	—	
1842	253	11	167	—	106	16	29	43	556	23	208	26	11	16	15	12	32	37	49	14	153	41	35	—	44 46	38 17	597	—	
1843	249	4	209	6	113	5	20	18	591	33	203	26	29	5	16	43	36	43	38	30	96	39	50	—	50	13	521	—	
1844	321	16	288	6	176	19	28	—	813	42	202	8	30	45	11	4	66	42	67	36	113	3	56	—	102	32	650	—	
1845	401	36	226	26	179	41	21	31	829	38	180	38	29	3	19	26	61	27	47	22	209	14	70	—	45	40	663	—	
1846	409	42	192	36	171	36	28	30	803	—	173	30	28	26	30	41	84	21	66	20	275	—	68	—	70	29	797	—	
1847	342	28	199	44	160	—	45	18	747	42	173	32	25	46	17	43	56	41	70	11	180	—	68	—	55	—	648	—	
1848	277	21	154	—	100	—	19	36	551	9	202	—	61	45	33	—	24	20	63	15	180	—	38	26	52	32	656	—	
1849	358	18	162	44	160	—	24	44	706	10	202	18	49	5	16	2	69	6	55	36	147	10	185	Thlr.	36	ſgl.	725	—	
1850	348	32	76	44	60	—	13	17	498	45	202	18	25	6	34	11	51	38	28	44	130	13	102	„	28	„	575	—	
1851	371	14	131	24	60	—	16	29	579	19	202	18	32	—	18	4	57	—	57	33	151	17	104	„	35	„	623	—	

Abschlüsse.

Jahr.	Einnahme.		Ausgabe.		Ueberschuß.		Zuschuß.	
	Thlr.	ßl.	Thlr.	ßl.	Thlr.	ßl.	Thlr.	ßl.
1826	985	10	918	9	67	—	—	—
1827	1530	30	757	43	772	35	—	—
1828	1840	4	739	32	1100	20	—	—
1829	963	—	473	—	490	—	—	—
1830	1042	23	567	—	475	23	—	—
1831	1377	—	801	—	567	—	—	—
1832	961	—	1256	—	—	—	295	—
1833	1066	—	558	—	508	—	—	—
1834	938	—	835	—	103	—	—	—
1835	1168	—	680	—	488	—	—	—
1836	1183	—	823	—	360	—	—	—
1837	583	—	862	—	—	—	279	—
1838	737	—	622	—	115	—	—	—
1839	698	—	626	—	72	—	—	—
1840	576	—	669	—	—	—	93	—
1841	586	—	526	—	60	—	—	—
1842	556	—	597	—	—	—	41	—
1843	591	—	521	—	70	—	—	—
1844	813	—	650	—	163	—	—	—
1845	829	—	663	—	166	—	—	—
1846	803	—	797	—	6	—	—	—
1847	747	—	648	—	99	—	—	—
1848	551	—	656	—	—	—	105	—
1849	706	—	725	—	—	—	19	—
1850	498	—	575	—	—	—	77	—
1851	579	—	623	—	—	—	44	—

Einige thatsächliche Berichtigungen zu dem Aufsatze: „Das Gypswerk zu Lübtheen".

(Vom Baukonduktör Koch.)

Das letzte Heft des Arch. f. L. enthält einen Aufsatz über das Gypswerk zu Lübtheen, vom Kammerregistrator Jeppe in Schwerin, der auf eine im 7. Hefte des Boll'schen Archivs von mir veröffentlichte kleine Abhandlung in einer Weise Bezug nimmt, daß ich mich zu einigen Worten der Entgegnung gedrungen fühle.

S. 706 bemerkt Hr. Jeppe, es werde von mir behauptet: die Höhenzüge bei Raddensort und Dütschow seien deutlich als alte Meeresufer zu erkennen. Diese Behauptung beruht auf einem völligen Mißverstehen der von mir dargestellten hydrographischen Verhältnisse, wovon sich Jeder, der sich dafür interessirt, leicht überzeugen kann.

Auf derselben Seite führt Hr. J. als meine Ansicht an: „da das tertiäre Meer, welches einst die jetzige Gegend um Lübtheen bedeckte, zugleich auch die Kreideufer von Rügen

bespült habe, so erkläre solcher Umstand, der Zusammenhang dieser Gegenden durch ein tertiäres Meer und die Aehnlichkeit der Formationen, der bedeutenden Entfernung beider Landstriche von einander ungeachtet, auch die geognostische Aehnlichkeit derselben, indem die bei Lübtheen liegenden Gypsmassen damals entweder durch schwimmende Eisschollen oder durch großartige Erdrevolutionen von jenen Inseln hieher versetzt sein könnten". — Es ist mir wahrhaft räthselhaft, wie Hr. J. es angefangen hat, diesen Sinn aus meiner Abhandlung herauszulesen. Wo ist die Aehnlichkeit der Formationen zwischen Moen oder Rügen und Lübtheen, auf die ich mich berufen haben soll? Wie kann daran gedacht werden, daß eine Gesteinsmasse, die Hr. J. selbst S. 712 zu 10 Millionen Kubikfuß berechnet, durch schwimmende Eisschollen von Moen (wo dazu gar nicht einmal Gyps zu finden ist) nach Lübtheen transportirt sein sollte!

Hr. J. meint auch sofort, „obgleich er diese Hypothese grade nicht bestreiten will", die Sache doch noch anders erklären zu können, läßt uns aber leider mit dieser seiner Erklärung im Stiche; denn die zu Ende der S. 706 vorgeführte Art der Gypsbildung, die Hrn. J. wohl selbst nicht ganz klar gewesen ist, kann als solche Erklärung für das Auftreten des Gypses zu Lübtheen schwerlich gelten. — Wenn Hr. J. aber S. 707 als „Meinung der Geologen" hinstellt, daß der Gyps großen Antheil an der Bildung der Erdrinde habe, so findet hier wohl eine Verwechslung statt zwischen Gyps und kohlensaurem Kalk. Die Bildung des Gypses und zwar des älteren Flözgypses, zu dem der Lübtheener gehört, ist überhaupt noch sehr problematisch und bildet einen Gegenstand der Meinungsverschiedenheit zwischen den größten Geognosten.

Was die in Zweifel gezogene Art des Auftretens von Bernstein im wasserführenden Triebsande anbetrifft, kann ich nur bedauern, daß Hr. J. während seines 16jährigen Aufenthaltes in der in Rede stehenden Gegend diese Verhältnisse, die völlig so stattfinden, wie ich sie in meiner Abhandlung angeführt habe, übersehen hat.

S. 709 stellt Hr. J. den Lübtheener Gyps (wahrlich nicht zum Vortheil dieses Materials) als einen mit kohlensaurem Kalk durchstreiften Stein dar, der nur 55 Prozent reinen Gyps enthalte, während S. 712 er selbst eine Analyse des Gesteins anführt, die deutlich genug die völlige Reinheit des Gypses und keine Spur von Beimischung kohlensauren Kalkes ergiebt.

Noch auffallender ist es, wenn Hr. J S. 709 und 710 drei Analysen anführt, die ich in meiner Abhandlung mitgetheilt habe, um die chemische Zusammensetzung des das Deckgebirg des Gypses, sowie Klustausfüllungen desselben bildenden Gesteins zu zeigen, die Hr. J. bona fide als Analysen des Gypses selbst annimmt und danach dem Lübtheener Gypsberge ohne weiteres drei verschiedene Arten Gyps zuertheilt, dabei aber gar nicht beachtet, daß in den Analysen immer nur von kohlensaurem, nie aber von schwefelsaurem Kalk die Rede ist.

Es scheint Hrn. J. auffallend, daß ich dies Gestein Dolomit nenne; wenn er aber beachten will, daß der Dolomit aus ca. 60 Prozent kohlensaurem Kalk und 30

Prozent kohlensaurer Bittererde besteht, abgesehen von den untergeordneten Nebenbeimengungen an Thonerde, Kieselerde ꝛc. und vergleicht hiemit die sub 3 zitirte Analyse, so wird die Benennung wohl gerechtfertigt erscheinen.

Auch von der chemischen Zusammensetzung des Anhydrits (nicht Anchydrit, wie es bei Hrn. J. heißt) und dessen Stellung zum Gypse scheint derselbe eine eigenthümliche Ansicht zu haben; ich mindestens muß mich dagegen verwahren, wenn Hr. J. meint, daß ich das Gestein, dessen Analyse er sub 2 S. 709 zitirt, für anhydritartig halte. —

Ich schließe hiermit meine Rechtfertigung, den sich dafür interessirenden Lesern es überlassend, durch Einsicht der von mir im 7. Hefte des Boll'schen Archivs abgedruckten Abhandlung ihr Urtheil sich zu bilden.

Dömitz, im Januar 1854.

Das Gesetz zur Aufhülfe des städtischen Ackerbauwesens mittelst Separation der städtischen Feldmarken,

dessen demnächstige Publikation von dem diesjährigen mecklenburg-strelitzschen Landtagsabschied verheißen worden, ist aus den Verhandlungen der beiden letzten Landtage und der inzwischen stattgehabten kommissarisch-deputatischen Berathungen hervorgegangen und dürfte dasselbe bis auf einige wenige Bestimmungen und die systematische Anordnung mit dem zum Landtag herausgegebenen Entwurf (vgl. das letzte Heft) konform erscheinen.

Gewiß verdient das Bestreben der hohen mecklenburg-strelitzschen Regierung, in Willfahrung der Anträge der gesammten Städte des Landes diese Gesetzgebung ins Leben zu rufen, um so allgemeinere Anerkennung, als die ersten Versuche, diese Legislation anzubahnen, die schon auf den Landtagen von 1843 und 1844 ihren Anfang nahmen, vielleicht aus einer allzu großen Scheu gegen jede Neuerung von den Ständen mit einiger Abneigung aufgenommen wurden.

Die bisherige Verzögerung der Legislation hat nur die Ueberzeugung, daß das jetzt in unsern Städten bestehende Wirthschaftssystem (die Dreifelder-Wirthschaft) das allerunproduktivste ist und die Weiden regelmäßig den spärlichsten Ertrag liefern, befestigen können, und wohl überall wird die Erwartung gehegt, daß die neue Gesetzgebung einem dringenden Bedürfniß die lange ersehnte Abhülfe gewähren soll.

Wenn mir bei dieser Lage der Gesetzgebung der Wunsch zu erkennen gegeben ist, einleitend die Aufmerksamkeit der Leser dieser alle vaterländischen Interessen mit regem Eifer verfolgenden Blätter auf die leitenden Grundsätze des zu erwartenden Gesetzes hinzulenken, so habe ich mich zu nachstehenden Mittheilungen aus den bisherigen Verhandlungen veranlaßt gesehen.

1) Das Separationsgesetz ist seiner rechtlichen Natur nach zunächst ein fakultatives oder vermittelndes Gesetz, indem es von jeder einzelnen Stadt abhängt, ob für dieselbe das Gesetz in Anwendung kommen soll oder nicht.

Nach wie vor soll es jeder Stadt unbenommen bleiben, ihre inneren Angelegenheiten auf den Grund der ihr zustehenden Autonomie zu ordnen und auszubilden.

In diese Befugniß wird das Gesetz weder eingreifen, noch soll eine bestimmte Schablone aufgestellt werden, in welche die agrarischen Zustände der Städte hinüberzuführen sein möchten. Mag die einzelne Stadt es ihren Verhältnissen nur ersprießlich erachten, allein die Aecker zusammenzulegen, oder allein die Weide aufzuheben oder Beides zugleich eintreten zu lassen.

In anderer Beziehung hat das Gesetz jedoch auch einen absoluten Karakter, indem der einzelne Grundbesitzer unter den gesetzlichen Voraussetzungen auch wider seinen Willen sich den Folgen der Separation unterziehen muß.

Dabei ist von der Erwägung ausgegangen, daß aus staatswirthschaftlichen Gründen die konkrete Anwendung des Expropriationsprinzips keinem begründeten Bedenken unterliegen dürfte.

Denn wenn sonst die Legislation aus Rücksichten des öffentlichen Wohls Expropriationen zuläßt, so kommt nur die volle Entschädigung, nicht aber zugleich der Vortheil desjenigen in Betracht, in dessen Rechte eingegriffen werden soll. Die Separationsgesetzgebung aber beabsichtigt, einen Zustand aufzuheben, welcher nicht allein den nothwendigen agrarischen Fortschritten der Städte hemmend in den Weg tritt, sondern auch jeden einzelnen, dessen Macht dadurch berührt wird, an der freien Benutzung desselben hindert. Wird somit zugleich der Vortheil aller Genossen, die sich in gleicher Lage befinden, gefördert, so darf wohl dem Unverstand oder der persönlichen Affektion Einzelner nicht die Macht eingeräumt bleiben, der Förderung des eignen und des Vortheils aller Genossen, sowie denen für den Nationalwohlstand nothwendigen Fortschritten hindernd in den Weg zu treten.

2) Zu dem Beschluß, daß und wie die Separation in einer Stadt in Anwendung kommen soll, gehört eine Uebereinstimmung der für jede Stadt geordneten verfassungsmäßigen Organe, nämlich des Magistrats, der Bürgerrepräsentation, beziehungsweise der Majorität der Ackerbesitzer, und muß ferner die Bestätigung der Landesregierung ergänzend hinzutreten.

Größere Garantien, daß das wirkliche Bedürfniß erkannt und heilsame Abhülfe gewährt werde, möchten wohl nicht zu bieten sein.

3) Bei der Abstimmung der Grundbesitzer entscheidet die nach der Größe des Grundbesitzes zu berechnende Majorität.

Diese Majorität ist mit Rücksicht darauf, daß kein Ackerbesitzer von dem Stimmrecht und von der Gelegenheit, auch bei dem kleinsten Umfang desselben seinen Einfluß mittelst seiner Einsichten geltend zu machen, ausgeschlossen sein soll, andererseits unter Würdigung der Größe der Grundbesitzer festgestellt.

Um zugleich aber ein übermäßiges Gewicht der größeren Grundbesitzer zu verhindern, soll niemand für mehr als $\frac{1}{20}$ der gesammten Fläche der Feldmark zu stimmen berechtigt sein.

4) Der ausnahmslose Grundsatz des Gesetzes ist, daß niemand sein wohlerworbenes

Recht verliert, sondern sich nur die Umwandelung in ein nutzbringendes angemessenes Aequivalent gefallen lassen muß.

Die Feldmarken unserer Städte bestehen zum größten Theil aus einzelnen Hufen oder Hufenpaaren.

Jede Hufe zählt mehrere einzelne (oft 15 bis 20) Stücke, die in den 3 verschiedenen Hauptfeldern zerstreut, in langen schmalen Streifen neben einander belegen sind.

Diese einzelnen Stücke, die bereits ein rechtliches Ganze bilden, sollen durch die Zusammenlegung eine wirthschaftliche Lage erhalten. Könnte es auch nur einen Besitzer geben, der in der Wahl zweifelhaft wäre, wenn ihm Beides, das Neue und Alte, zur Auswahl verstellt bliebe?

5) Die Nutzungsbefugnisse der Bürger und Einwohner an den Gemeinheiten, die Ausübung der Weide auf den Aeckern der privaten Grundbesitzer sind nach dem Gesetze nicht als wohlerworbene Rechte (jura quaesita) zu betrachten.

Es sind Befugnisse, die aus der Mitgliedschaft an der Gemeinde abzuleiten sind, und sollen selbige, wie sie bisher den Dispositionen im Wege der Autonomie überwiesen waren, auch nach der neuen Legislation diese rechtliche Natur nicht verlieren. Würden diese Nutzungsbefugnisse dagegen zu den wohlerworbenen Rechten gezählt, so würde für die einzelne Stadt die Gefahr herbeigeführt, daß die Substanz dieser Nutzungsrechte derselben mit einem Male verloren würde. Es würde sich die gegenwärtige Generation der Stadt auf Kosten aller folgenden auf unverantwortliche Weise bereichern.

6) Durch die Gemeinheiten oder Nebenweide, welche zur Disposition der einzelnen Stadt verstellt bleiben, sowie durch die sonst aus der Aufhebung der Weide entstehenden Mittel ist die Stadt in den Stand gesetzt, sowohl für diejenigen angemessen zu sorgen, die augenblicklich durch einen entzogenen Nutzen entbehren möchten, als namentlich für die ärmere Klasse der Stadtbewohner, die unter anderem das nöthige Kartoffelland schwer möchten entrathen können.

7) Die von dem Gesetz geordnete Abschätzung zwecks des Austausches der Ländereien basirt auf den einfachen Grundsätzen der Taxationen für den Steuerkataster und den Kreditverein, insofern das ökonomische Erachten nicht auf Ertragsberechnungen begründet ist; nur ist die Einheit zur Reduktion des Werthes der auszutauschenden Ländereien in 100 []R. des besten Bodens der zu separirenden Fläche zum Werthe von 100 Prozenten festgesetzt, um dieselbe der Vorstellung der Taxanten näher zu rücken, als eine abstrakte Größe, z. B. Scheffel Aussaat oder allgemeiner Geldwerth, ihr liegen würde.

8) Der Ausbau ist nicht unbedingt gestattet, weil es im allgemeinen wünschenswerth erscheint, daß die Feldmark von der Stadt aus bewirthschaftet wird. Bei einer totalen Separation dürften einzelne Ausbauten bei der Größe unserer Feldmarken nicht zu vermeiden sein. Es ist nicht möglich, daß Acker, der eine halbe Meile und weiter von der Stadt entfernt ist, von solcher Entfernung aus zweckmäßig bewirthschaftet wird.

In dieser Hinsicht ist dem individuellen Bedürfniß deshalb der erforderliche Spielraum gewährt und dürfte in Ansehung der Größe der zusammenzulegenden Aecker die

Ansicht zweckmäßig maßgebend bleiben, daß einerseits der Acker die Kosten der für den Ausbau herzustellenden Gebäude tragen kann, daß aber andererseits nicht mehr zusammengelegt werden darf, als erforderlich ist, um eine Familie zu erhalten, deren Glieder zum Theil wenigstens bei der Wirthschaft selbst mit Hand anlegen.

Die Auflösung der Feldmark in einzelne große Güter dürfte ebenso zu vermeiden sein als Vorkehr zu treffen bleibt, daß das separirte Gut nicht bis ins Unendliche getheilt werden kann.

9) Das Separationsverfahren steht unter Leitung des Magistrats der Stadt, der die erforderlichen Techniker, Taxanten ꝛc. zuzuziehen verbunden ist. Es ist dasselbe überall so geordnet, daß es einfach, rasch und mit möglichster Ersparung der Kosten zum Ziele führt.

Sofern es sich bei Gelegenheit dieses administrativen Verfahrens um den Bestand und Umfang von Rechten handelt, ist die Verfolgung des gerichtlichen Weges unverkürzt vorbehalten.

Im übrigen darf ich wohl noch im allgemeinen hinzufügen, daß, sowie fast alle einzelnen Länder in Deutschland auf dem Felde dieser Gesetzgebung längst eine rühmliche Thätigkeit entwickelt haben, das vorliegende Gesetz alle Bestimmungen, die dort die Probe bestanden und hier anwendbar erschienen, aufgenommen, dagegen sorgfältig alles zu vermeiden gesucht hat, was nach den bisherigen Erfahrungen nicht zum Gedeihen der Städte gereichen möchte.

Schließen wir uns denn vertrauensvoll der Hoffnung an, daß diese Gesetzgebung unsern Städten, deren Nahrungsquellen leider überhaupt nicht als blühende zu bezeichnen sind, reichen Segen bringen wolle, mögen aber vor allem die Bebauer des Bodens in unsern Städten das wahre Wort eines Patrioten beherzigen:

> wenn die bisherige Art der Bodennutzung Jahrhunderte lang dem Bedürfniß genügte, so ist unstreitig eine Zeit eingetreten, worin die größere Energie aller gewerblichen Thätigkeit keinem erlaubt, sich davon völlig auszuschließen, ohne daß ihm die alte Gewohnheit verderblich würde.

Neubrandenburg, den 31. Dezember 1853. H. Wulffleff.

In Sachen der Strohdüngung.

(Von Dr. J. A. Stöckhardt.)

Wenn ich im Folgenden dem Wunsche der Redaktion des A. f. L. nachkomme und meine Ansichten über das in diesen Blättern mehrfach behandelte Thema der „Strohdüngung“ ausspreche, so geschieht dies einerseits, weil in den betreffenden Aufsätzen unter anderen auch auf mein in den „chemischen Feldpredigten“ abgegebenes Urtheil über den Düngewerth des Strohes Bezug genommen worden ist, anderseits, weil ich es für eine Pflicht der Wissenschaft erachte, auf einen von der Praxis angebotenen

„Austausch gegenseitiger Ideen“ einzugehen und das Ihrige, soweit sie vermag, dazu beizutragen, daß dieser Austausch „zur Klarheit führe“. Je lebhafter dieser Tauschhandel in Schwung kommt, um desto schneller wird, ja muß das erwünschte Ultimatissimum: gegenseitige Durchdringung und Vermählung des Lebens und der Wissenschaft, zur Ratifikation gelangen. Und daß dies zwischen der Landwirthschaft und der Chemie recht schnell geschehe, das ist einer meiner Herzenswünsche!

Was die Agrikulturchemie Erläuterndes und Begründendes zu den Hauptpunkten der stattgehabten Diskussion und den dabei beiläufig mit aufgeworfenen Nebenfragen darzubieten im Stande ist, das werde ich versuchen, an die Beantwortung folgender Fragen anzureihen:

1) Wie verhält sich die düngende Kraft des Strohes der Zerealien zu der der thierischen Exkremente?
2) Welche Veränderungen erfährt das Stroh, wie auch anderes Futter, durch die Verfütterung?
3) Welche Nachtheile erwachsen dem Landwirthe aus der schlechten (kärglichen) Fütterung seiner Zuchtthiere?
4) Ist das in einer Wirthschaft erzeugte Stroh allein im Stande, die Fruchtbarkeit eines Feldes zu erhalten?
5) Ist Stroh, ist Stalldünger absolut nothwendig, um den Boden fruchtbar zu machen und dessen Fruchtbarkeit zu erhalten?

Den Schluß mögen bilden:

6) Einige neuere Urtheile französischer und belgischer Landwirthe über den Werth des Strohes für den Ackerbau.

Daß die Beantwortung dieser Fragen hier nur skizzenhaft erfolgen und sich nur auf das Nothwendigste einlassen kann, bedarf keiner näheren Auseinandersetzung; bei einer erschöpfenden Behandlung würde der in den letzteren enthaltene Stoff ja leicht zu einem dicken Buche anschwellen. Sollte der eine oder der andere Punkt besonderes Interesse erregen und eine ausführlichere Darlegung und Begründung desselben wünschenswerth und nützlich erscheinen, so findet sich wohl später einmal Zeit und Gelegenheit, wieder auf ihn zurückzukommen.

1) Wie verhält sich die düngende Kraft des Strohes zu der der thierischen Exkremente?

Bis jetzt sind Theorie und Praxis darüber einig gewesen, daß die thierischen Exkremente (fester Mist und Urin) das eigentlich Kraft Gebende in dem Stalldünger ausmachen und daß diesen eine bedeutendere düngende Kraft innewohne, als dem Stroh. In gradueller Beziehung tritt rücksichtlich des Strohes die Verschiedenheit hervor, daß die Theorie, die sich vorherrschend auf die durch die chemischen Analysen ermittelten Bestandtheile stützt, geneigt ist, diesem eine noch geringere Bedeutung beizulegen, als ihm nach den Ansichten der vorherrschend die physikalische und mechanische Einwirkung des Strohes auf den Boden hoch anschlagenden Praxis von dieser zuerkannt wird. Keines-

falls aber geht diese höhere Schätzung seitens der Praxis so weit, um den Düngewerth des Strohes über den der thierischen Auswürfe oder auch nur diesen gleich zu setzen.

Direkte Erfahrungen oder Resultate von mit bloßem Stroh und bloßen thierischen Auswürfen angestellten vergleichenden Kulturversuchen, die eine entscheidende Kraft haben könnten und würden, liegen leider nicht in der erforderlichen Ausdehnung vor, mit Ausnahme der flüssigen Exkremente, deren starke düngende und treibende Kraft sattsam erwiesen ist. Immerhin aber werden auch die Erfahrungen über strohreichen und stroharmen, oder an thierischen Auswürfen resp. armen und reichen Dünger, dafern sie mit einander übereinstimmen, als der Wahrheit nahe kommend anzusehen sein. In der That stimmen diese nun sehr genau überein. Denn wenn Koppe, eine praktische Autorität, die jeder Landwirth anerkennen wird, sich dahin ausspricht: „daß guter Dünger nur die Mischung von thierischen Auswürfen und Stroh genannt zu werden verdiene, in welchem die Faser des letzteren vollständig von den flüssigen Auswürfen durchdrungen ist", so bemerkt Block darüber: „Wird zu stark eingestreut, so wird der Mist zu kraftlos, und ein solcher Mist, der ein zu großes Volumen hat, ist eigentlich kein wirklicher Dünger mehr u. dgl. m.". Und diese Ansichten werden wohl jetzt von den Praktikern allgemein getheilt. Ich habe Gelegenheit genommen, die in Rede stehende Frage in mehreren landwirthschaftlichen Vereinen Sachsens zur Diskussion zu bringen; es haben sich aber auch da keine Stimmen oder Gründe zu Gunsten des Strohes erhoben.

Die Agrikulturchemie muß jenen Ansichten der Praktiker aufs vollständigste beitreten, obwohl sie ihre Gründe von einer ganz andern Seite her zu nehmen hat. Wer die Einrichtung und den Mechanismus eines Uhrwerks kennen lernen will, der muß dasselbe auseinandernehmen und sich zuerst mit den einzelnen Maschinentheilen und deren Verbindungsweise bekannt machen, ehe er eine klare Einsicht in die Bewegungen des Werkes erlangen kann, wenn dieses durch die spannende Stahlfeder in Gang gesetzt wird. Genau denselben Weg hat der Chemiker einzuschlagen. Will er eindringen in die geheimnißvolle Werkstätte des Pflanzenlebens, so muß er ebenfalls erst die einzelnen Bestandtheile der Pflanzen, deren Verbindungsweise und die Bezugsquellen (Luft, Wasser, Boden, Dünger), aus denen diese Bestandtheile entnommen werden, zu erforschen suchen, ehe er die Bewegungen und Veränderungen, die die Pflanze beim Wachsen, der Boden beim Verwittern, der Dünger beim Verfaulen und Verwesen erfährt, deuten lernt. Die spannende Feder, welche hier diese Bewegungen und Veränderungen bewirkt, das ist die chemische Kraft; dieselbe Kraft ist's auch, welche die Materialien in dem Boden und dem Dünger vorbereitet und zurichtet, damit sie zur Ernährung der Pflanzen geschickt und verwendbar werden.

Von diesen Materialien oder chemischen Stoffen, die wir als Pflanzennahrung ansehen müssen, weil ohne sie ein Wachsthum der Pflanzen notorisch nicht stattfindet, sind, wie man jetzt mit völliger Bestimmtheit weiß, insbesondere zwei von überwiegender Wichtigkeit und Bedeutung, nämlich der Stickstoff und Phosphor, da der erstere eine Hauptbedingung für die Krautbildung, der letztere aber eine ebensolche für die Körnerbildung ist.

Die Chemie und die landwirthschaftliche Praxis sind hierüber im besten Einklange. Die Chemie weist nach, daß diese beiden Stoffe unter den als Nährmittel für die Pflanzen anzusehenden Bodenbestandtheilen regelmäßig als die seltensten auftreten und daß daher ein Mangel daran leicht vorkommen kann, vorkommen muß, wenn die Pflanzen sie dem Boden Jahr aus Jahr ein entziehen und diesem kein neuer Vorrath, sei es durch Düngung oder Wässerung, zugeführt wird. Die Chemie weist nach, daß von diesen beiden Stoffen sich bestimmte und beträchtliche Mengen in jeder Pflanze, insbesondere deren Samen, vorfinden, vorfinden müssen, wenn die Pflanzen die Bestimmung eines Nahrungsmittels für den Thierkörper erfüllen sollen; ferner, daß sie den Pflanzen in gehöriger Menge dargeboten werden müssen, wenn diese sich kräftig und vollkommen entwickeln sollen. Die Praxis dagegen beweist durch zahllose Erfahrungen und Versuche, daß die stickstoff- und phosphorhaltigen Körper, dem Boden zugesetzt, dessen Fruchtbarkeit mächtig zu erhöhen und das Wachsthum der darauf kultivirten Pflanzen zu befördern im Stande sind, und daß diejenigen Düngemittel, durch welche man die Fruchtbarkeit des kultivirten Bodens Jahrhunderte lang erhalten hat, darin übereinkommen, daß sie vorherrschend Stickstoff und Phosphor als ihre Hauptbestandtheile enthalten. Bei der Fäulniß, Verwesung und Verwitterung geht der Stickstoff in Ammoniak (oder Salpetersäure) und der Phosphor in Phosphorsäure über, welche nun als verdaulicher Stickstoff und verdaulicher Phosphor angesehen und von den Pflanzenwurzeln als Nahrung eingesogen werden können.

Hängt sonach die Wirkung eines Düngemittels im allgemeinen von dessen Bestandtheilen und im besonderen von seinem Reichthume an den genannten zwei Bestandtheilen ab, so ist es einleuchtend, daß die chemische Untersuchung, durch die wir eben diese Bestandtheile erfahren, als die erste und sicherste Grundlage für die Beurtheilung der Stärke und der Art der Wirkung der Düngestoffe gelten muß. Stroh, Urin und feste Exkremente sind bereits vielfach und sehr genau untersucht worden. Die folgenden Zahlen können als Mittelzahlen ihrer Zusammensetzung gelten:

Es sind enthalten	Stickstoff.	Phosphorsäure.
in 1000 Pfd. vollkommen trocknem Roggenstroh .	3— 4,	1½— 2 Pfd.,
in 1000 „ frischem Kuhmist	3— 4,	2 — 2½ „
in 1000 „ flüssigem Kuhurin	8— 9,	— „
in 1000 „ trocknem Kuhmist	15—20,	10 —12 „
in 1000 „ trockenem Kuhurin	80—90,	— „

Die frischen, zu ⅔ aus Wasser bestehenden festen Exkremente der Kühe würden hienach dem Boden dieselbe Menge von Stickstoff und eine noch größere Menge von Phosphorsäure geben, als ein gleiches Gewicht trocknen Strohes.

In der ersten Wirkung würden sie jedenfalls das Stroh sehr bedeutend übertreffen, weil der in ihnen enthaltene Stickstoff ungleich schneller löslich wird als der des Strohes; noch weit hervorragender wird dies der Fall sein, wenn auch die flüssigen, weitaus stickstoffreicheren und überaus leicht zersetzbaren Auswürfe mit hinzutreten.

Welchen überwiegenden Antheil die Auswürfe der Thiere, gegenüber dem Streu

stroh, nach dem Verhältniß ihres Gehaltes an Stickstoff und Phosphorsäure an der Zusammensetzung und Wirkung des „Stallmistes“ nehmen, mag noch an dem in den chemischen Feldpredigten angenommenen Beispiele dargethan werden.

Es würden etwa enthalten sein:	Stickstoff.	Phosphorsäure.
in 20000 Pfd. festen Kuhexkrementen	60—80,	40—45 Pfd.,
in 4000 „ Kuhurin	32—36,	— „
in 2000 „ (2 Schock) trocknem Streustroh . .	6— 8,	3— 4 „
	98—124,	43—49 „

Von dem in solchem Stallmist enthaltenen Stickstoff würde hienach nur $\frac{1}{10}$, von der Phosphorsäure nur $\frac{1}{13}$ auf das Streustroh kommen Verdoppelte man dies, so würden sich diese Zahlen immer nur auf $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{6}$ erhöhen. Ich habe, unter Zurechnung der dem Stroh in reicherer Menge zukommenden humusbildenden Bestandtheile, den Geldwerth des Streustrohes in solchem Dünger auf $\frac{1}{6}$ des Gesammtwerthes angeschlagen und glaube auch jetzt nicht, daß er weit höher angesetzt werden kann.

Noch mag die folgende Berechnung zeigen, wie bedeutend die Wirkung des Strohes erhöht werden muß, wenn es sich mit Urin vollgesogen hat. Versuche, welche ich angestellt, ergaben, daß lufttrocknes, 10 Proz. Feuchtigkeit enthaltendes Stroh, in laues Wasser geweicht, von diesem zurückhielt:

	a. bei freiwilligem Abtropfen in senkrechter Stellung.	b. nach längerer Ausschleuderung des Wassers.
100 Thle. Stroh v. Winterroggen	216—240,	180—192 Theile,
„ „ „ „ Sommerroggen	208—228,	168—180 „
„ „ „ „ Winterweizen	220—240,	184—190 „

Das lufttrockne Stroh konnte demnach im Durchschnitt nach a. 225 Proz. Wasser, oder im wasserfreien Zustande 260 Proz. Feuchtigkeit zurückhalten. Nimmt man nun nur an, daß 100 Theile Stroh, mit Jauche durchtränkt, nur 200 davon festhielten, so würde sich folgendes Verhältniß ergeben:

1000 Pfd. Stroh enthalten	3 — 4 Pfd. Stickstoff.
1000 Pfd. Stroh, mit Kuhurin völlig gesättigt, enthalten	19—22 „ „

Ist nun noch dazu dieser letztere Stickstoff äußerst leicht, der des Strohes aber äußerst schwer zersetzbar in der Erde, so kann es nicht Wunder nehmen, daß das Urinstroh äußerst kräftig, schnell und stark treibend wirkt, während das bloße Stroh vielleicht im ersten Jahre gar keine sichtliche Wirkung zeigt.

2) Welche Veränderungen erfährt das Stroh, wie auch anderes Futter durch die Verfütterung?

So lange ein Thier lebt, findet in ihm eine stete Veränderung und Erneuerung der inneren wie äußeren Körpertheile statt; so lange ein Thier lebt, entwickelt sich selbständig und stetig in seinem Körper eine bestimmte Wärme, die nahezu und unverändert 30° beträgt. Zur Erzeugung dieser Wärme wie zur Bewerkstelligung jener Veränderungen und Erneuerungen ist tagtäglich eine bestimmte Menge von Material nothwendig, die

im Magen löslich gemacht, dem Blute zugeführt und mit diesem durch den ganzen Körper vertheilt wird. Zu dem ersten Zwecke, gleichsam als Heizmittel, werden aus dem vegetabilischen Futter insbesondere die sogenannten stickstofffreien Bestandtheile, als da sind: Stärke, Gummi, Zucker, Oel, junge Pflanzenfaser ꝛc., verbraucht und in dem Körper der Thiere so verändert, als ob sie in einem Ofen verbrannt würden. Die Luftarten, in welche sie hiebei verwandelt werden, sind denen, welche bei der Verbrennung als Rauch entweichen (Kohlensäure, Wasserdampf), ganz ähnlich und werden durch die Lunge ausgeathmet und durch die Poren der Haut ausgedünstet. Sie verschwinden daher und verursachen hauptsächlich den bedeutenden Gewichtsverlust, der sich herausstellt, wenn man das Gewicht des Trockenfutters mit dem Gewicht der trocknen Masse der von diesem Futter übrig gebliebenen festen und flüssigen Auswürfe vergleicht. Zu dem zweiten Zwecke, zur Erneuerung der Körpertheile, oder zur Blut-, Fleisch- und Kraft-erzeugung können nur diejenigen Bestandtheile des Futters verwendet werden, welche eine dem Blut oder Fleisch ähnliche chemische Zusammensetzung haben; dieser Art sind die sogenannten stickstoffhaltigen Bestandtheile: Kleber, Eiweiß, Kasein. Am reichsten an Stickstoff (und zugleich an Phosphor) sind unter allen Pflanzentheilen die Samen; daher ihr Karakter als Kraftfutter. Von dem Hauptbestandtheile dieser Kraftnährmittel, dem Stickstoff, wird nur ein kleiner Theil als luftförmiges Ammoniak durch Lunge und Haut aus dem Körper entfernt, der bei weitem größte Theil davon geht, theils als unverdauter Futterrückstand, theils als abgeschiedene, unbrauchbar gewordene thierische Materie, mit dem Urin und den festen Exkrementen der Thiere wieder aus deren Körper heraus.

Nach den bis jetzt bekannten Untersuchungen ist anzunehmen, daß bei gewöhnlicher guter Fütterung und angemessenem Verhältniß zwischen voluminösem und Kraftfutter von den Bestandtheilen des Futters etwa 40 bis 50 Proz. als Dünger übrig bleiben und 50 bis 60 Proz durch die Ernährung verflüchtigt werden. Da aber, wie erwähnt, von dem Stickstoff weit weniger verloren geht als von den anderen organischen Stoffen, so erklärt sich hieraus die allgemeine Thatsache ganz einfach, daß die Trockenmasse des Düngers bei gleichem Gewicht weit stickstoffreicher ist, als die Trockenmasse des gegebenen Futters.

Daß die angegebenen Zahlen eine außerordentliche Veränderung erfahren müssen, wenn man ein Thier vorherrschend mit ganz leicht verdaulichem oder aber mit ganz schwer verdaulichem Futter versorgt, liegt auf der Hand. Leider fehlen hier genaue Untersuchungen. Ich kann nur einige auf den letztgedachten Fall bezügliche Data aus einer Untersuchung mittheilen, die mich gerade jetzt beschäftigt und noch lange nicht beendigt ist. Zweck der Untersuchung ist: Ermittelung der Ausnutzung des Strohes bei alleiniger Verfütterung und bei verschiedener Behandlung und Versetzung mit anderen Futterstoffen. Von den Resultaten, die ich jedoch nur als vorläufige bezeichnen kann, führe ich folgende an:

Eine gelte stehende Kuh wurde lediglich mit Haferstroh und Wasser gefüttert. Es betrug der Stickstoffgehalt

1) des Haferstrohes . . . . . 0,521 Proz.,

2) des festen, trocknen Mistes . . . . . 1,151 Proz.,
3) des mit Wasser ausgewaschenen Düngers . . . . 0,450 =
4) des mit Wasser und Weingeist ausgewaschenen Düngers 0,411 =

Das Stroh Nr. 1 hatte in Säure und Kali lösliche Theile = 48,80, das ausgewaschene Stroh aus dem Dünger Nr. 4 noch = 43,72.

Aus diesen noch der weiteren Bestätigung durch fortgesetzte Versuche bedürfenden Zahlen würde sich annähernd ergeben, daß sich bei dieser Fütterungsmethode, die allerdings als die ungünstigste für die Ausnutzung anzusehen sein möchte, aus dem Stroh nur etwa 10 Proz. nährende Stoffe durch die Verdauung ausgezogen haben. Dieser Verlust dürfte wohl durch die schnellere Wirksamkeit des verdauten Strohes als Dünger ausgeglichen werden und die Annahme als eine wenigstens sehr wahrscheinliche erscheinen lassen: daß das Stroh durch die Verdauung keine erhebliche Verminderung seiner düngenden Kraft erleidet.

Ergiebt sich aus dem Vorstehenden aufs zweifelloseste, daß ein Theil der Bestandtheile der Pflanzen, welche man zur Verfütterung verwendet, während des Durchganges durch den Körper, und zwar um so mehr, je mehr das Futtermittel lösliche und verdauliche Bestandtheile enthält, verschwindet, so ist allerdings zu vermuthen, daß der von einer gegebenen Menge Futter erhaltene Dünger nicht mehr dieselbe pflanzenernährende Kraft ausüben könne, als wenn man das Futter direkt zur Düngung verwendet hätte; derselbe muß um so viel weniger Düngekraft haben, als das Futter, woraus er entstanden, Bestandtheile an das Thier abgegeben hat, mögen diese nun von dem Thiere in Milch, Fleisch, Wolle ꝛc. umgewandelt, oder in luftförmiger Gestalt ausgeathmet und ausgeschwitzt worden sein. Dagegen kann leicht, ja gewöhnlich der Umstand eintreten, daß das in Dünger verwandelte Futter in Folge der durch die Verdauung erfahrenen Zertheilung, Gährung und Umwandlung sich schneller im Boden zersetzt und sonach schneller düngend wirkt, als unverdautes, wenn auch stoffreicheres Futter. Pflegt man nun bei Düngeversuchen die erste Wirkung der Düngung meist sorgsamer zu beobachten, als die Nachwirkungen, so mag dieser Umstand wohl hauptsächlich zu der Annahme, daß durch die sogenannte „Animalisation des Futters" die düngende Kraft der Pflanzen, wenn sie verfüttert werden, nicht erniedrigt, sondern vielmehr erhöht werde, Veranlassung gegeben haben.

Diese Annahme ist jedoch auch bereits durch direkte praktische Versuche von Sprengel widerlegt worden, welcher im Jahre 1846 8 Masthammel 7 Wochen lang und zwar mit

212 Pfd. Roggenstroh, inkl. Streustroh,
538 = Wiesenheu und
2596 = Kartoffeln und Runkeln

fütterte und die gleiche Menge der angegebenen Futtermaterialien zur Anfertigung von „Futtermist", den man immer mit derselben Menge von Wasser, welches die Hammel gesoffen hatten, anfeuchtete, verwendete, während bei beiden Arten von Dünger die Verflüchtigung des Ammoniaks durch Zusatz von Schwefelsäure verhindert wurde. Der aus

diesem Futter erzeugte „Futtermist“ wog nach 7 Wochen 2098 Pfd., während der Schafmist ein Gewicht von 2046 Pfd. hatte.

Bei der nachmaligen Verwendung dieser beiden Düngerarten zur Düngung von je 24 Quadratruthen Ackerland, welche mit Kartoffeln bestellt wurden, lieferte

der Futtermist 755 Pfd. Kartoffeln, mit $16,_9$ Proz. Stärkemehl,
der Schafmist 735 „ „ „ $15,_2$ „ „

und denselben Vorrang behauptete auch der Futtermist vor dem Schafmiste in den beiden folgenden Jahren, wo Leindotter und nachher Roggen auf diesen Abtheilungen gebaut wurde.

Der Unterschied zu Gunsten des Futtermistes beläuft sich zwar nur auf etwa 3 Prozente, was in dem oben angedeuteten Umstande seinen Grund haben mag und sich wahrscheinlich deutlicher herausgestellt haben würde, wenn man auch das Gewicht der beiden Nachfrüchte genau bestimmt hätte; immerhin spricht der Versuch doch, konform mit der Theorie, deutlich dafür, daß die Ansicht über die Animalisation des Futters in der Weise, wie sie früher geglaubt wurde, eine unrichtige ist.

In der Praxis dürfte, wie schon erwähnt, die schnellere und damit sichere Wirkung der durch den thierischen Körper gegangenen Futterreste wohl meist als jenen Verlust völlig ausgleichend angesehen werden, da die schnellwirkenden Düngemittel dem Landwirthe in so vielen Fällen erhebliche Vortheile vor den selbst gehaltreicheren, aber später ankommenden gewähren.

3) Welche Nachtheile erwachsen dem Landwirthe aus der schlechten (kärglichen) Fütterung seiner Zuchtthiere?

Hier sollen nur die zwei wichtigsten und naheliegendsten Nachtheile angedeutet werden, welche mit einer zu großen Viehhaltung und einer dadurch bedingten kärglichen Fütterung des Viehes naturnothwendig verbunden sind, und welche, so tief sie auch in das Interesse des Landwirthes einschneiden, doch häufig genug noch auf die unbegreiflichste Weise gering geachtet und verkannt werden. Diese sind:

a. Schlecht genährtes Vieh kann auch nur eine schlechte Futterverwerthung gewähren. Jedes Thier braucht eine bestimmte Menge von Futter, um nur überhaupt sich warm und am Leben zu erhalten; von diesem verschwindet, wie oben angegeben, bei richtiger Futtermischung und Qualität, etwa die reichliche Hälfte durch das Athmen und Transpiriren der Thiere, und der Landwirth hat von dem Theile der Futtersubstanzen, die diesem Zwecke dienen, keinen weiteren Nutzen als den Dünger, und dieser wird nach Menge und Kraft immer dem bedeutend nachstehen, der von dem Futter herrührt, welches als Ueberschuß über das sogenannte „Erhaltungsfutter“ gegeben wird, weil er bei der Verdauung mehr ausgesogen und ausgenutzt wird. Einen solchen Ueberschuß muß das Thier erhalten, wennn es, wie das Zugvieh, arbeiten, oder, wie das Mastvieh, an Fleisch und Fett zunehmen, oder aber Milch, Wolle ꝛc. erzeugen soll. Aus diesem Ueberschusse, der das sogenannte „Produktionsfutter“ darstellt, zieht der Thierkörper nur so viel aus, als er zur Erzeugung der genannten Substanzen braucht,

während alles Uebrige in den Dünger geht, welcher demnach hier nicht bloß reichlicher, sondern auch kräftiger abfällt, wie die später angeführten analytischen Zahlen bezeugen. Von diesem Ueberschusse nur kann der Landwirth Erträge erwarten, und diese werden um so reichlicher ausfallen, je mehr sich die Futtermenge der Grenze nähert, bis zu welcher die Thiere überhaupt geneigt sind, Futter aufzunehmen.

Angenommen, man verfüttere 100 Ztr. Heu in 10 Thiere, so daß diese eben nur ihr Gewicht behalten, so verwerthen sich diese lediglich als Konservationsfutter, d. h. sie liefern dem Landwirthe eine verhältnißmäßig geringe Menge von Dünger und weiter nichts. Reduzirte man aber die Thiere um die Hälfte und fütterte dieselbe Menge Heu in derselben Zeit in nur 5 Thiere, so würden 50 Ztr. Heu als Produktionsfutter dienen und außer einer größeren Menge von Dünger noch über 300 Pfd. Fleisch und Fett zu produziren vermögen. In 50 Ztr. Heu sind etwa 2000 Lth. Stickstoff, in 300 Pfd. Fleisch 300 Lth.; hienach wären von dem Stickstoff in den als Produktionsfutter verwendeten 50 Ztr. Heu reichlich $\frac{5}{6}$ im Dünger verblieben und nur $\frac{1}{6}$ zur Fleischerzeugung verwendet worden. Dieses $\frac{1}{6}$ hat aber hiebei eine solche Werthserhöhung erfahren, daß man die ersteren $\frac{5}{6}$ ganz umsonst hat; denn in dem Fleische (als lebendes Gewicht) hat der Stickstoff einen mehr als 10fach höheren Preis, als in dem Dünger. Auf diese höhere Verwerthung würde man natürlich verzichten, wenn man mit dem Futter direkt düngen wollte.

Mit Stroh allein Vieh durch den Winter hindurchzubringen oder richtiger hindurchzuhungern, kann daher unmöglich Vortheil bringen, denn das reife Getreidestroh ist zu arm an Stickstoff wie überhaupt an löslichen nährenden Stoffen, daß selbst die reichlichste Fütterung damit dem Thiere nicht genug verdauliche Nahrung darbietet. Anders wenn man demselben das zusetzt, was ihm fehlt, geschehe es auch in der billigsten Gestalt, in der von Rappsmehl. Wie vortheilhaft dies sein muß, lehren die neuesten Fütterungsversuche von Wolff, wonach bei reichlicher Fütterung 1 Pfd. Rappsmehl 1 Pfd. Milch oder bei der Mästung $2\frac{1}{2}$ Pfd. Rappsmehl 1 Pfd. Fleischzunahme produzirten. Milch und Fleisch bezahlen in dem einen wie in dem andern Falle die Rapskuchen reichlich, und die bedeutende Düngervermehrung (denn auch hiebei gehen $\frac{3}{4}$ bis $\frac{5}{6}$ von dem Stickstoffgehalte des Rappsmehls in den Dünger) hat auch hier der reichlich und kräftig fütternde Landwirth umsonst. Bedürfte der Satz, daß nur das reichlich und kräftig genährte Zuchtvieh Vortheil und zwar zwiefachen Vortheil bringen kann, ein Satz, den auch die Praxis schon oft und eindringlich genug verfochten hat, noch weiterer Beweise, so brauchte man nur auf das Land hinzuweisen, in dem schlecht genährtes Vieh, oder Vieh, dem man es ansieht, daß es nur halb oder dreiviertel satt gemacht wird, gar nicht vorkommt. In der That ist in England, dem Musterlande für Viehzüchter, jener Grundsatz so allgemein anerkannt und wird in der Praxis so allgemein befolgt, daß man es für ein Zeichen sehr geringer landwirthschaftlicher Einsicht halten würde, wenn ein Landwirth mehr Vieh halten wollte, als er in reichlichem Futterzustande zu erhalten vermag.

b. Schlecht genährtes Vieh kann auch nur schlechten Dünger liefern.

Thaer spricht sich hierüber wie folgt aus: „Wird den Thieren der Magen bloß mit einer Materie gefüllt, die sehr wenig nährende Theile, aber desto mehr schwer auflösliche Fasern enthält, etwa mit bloßem Stroh ohne grüne Kräuter und Körner, so geht solches fast unzersetzt (wie die obigen chemischen Versuche bestätigen) durch den Darmkanal mit den Auswürfen wieder ab, die dann nur wenig Thierisches enthalten, weil der abgemagerte Körper wenig von seinen thierischen Theilen abstößt und auswirft. Zwar reicht schon das Wenige hin, das durch den thierischen Körper hindurchgegangene Stroh zu einer schnelleren Fäulniß fähig zu machen; aber ungleich kräftiger ist der Mist von den Thieren, welche durch nahrhaftes Futter fortdauernd wohl genährt oder wohl gar gemästet werden ꝛc." Stimmen hiemit wohl alle Praktiker überein, so auch die Wissenschaft, wie dies schon im allgemeinen aus dem Vorgange bei der Ernährung der Thiere und aus dem vorher Mitgetheilten hervorgeht. Deutlicher und bestimmter noch zeigen die chemischen Analysen der Auswürfe der Thiere bei verschiedener Fütterung diese Abhängigkeit der Exkremente von der Art und Menge des Futters an. So fand Boussingault in den trocknen Exkrementen einer mit Heu und Kartoffeln reichlich gefütterten Kuh $2_{,30}$ Proz. Stickstoff, wogegen sich bei dem hier mit reiner Strohfütterung angestellten Versuche, dessen ich oben gedacht, nur $1_{,15}$ Proz., also grade nur halb soviel Stickstoff darin vorfand.

Prof. Wolff fand bei den neuerdings mit Hammeln angestellten Fütterungsversuchen folgende Verschiedenheiten:

Tägliches Futter für 3 Hammel.	Stickstoff im trocknen Dünger.	Menge des trocknen Düngers.	Gesammtmenge des im Dünger abgeschiedenen Stickstoffs.
1) 12 Pfd. Rüben und 4½ Pfd. Heu	$2_{,48}$ Proz.,	4 Pfd.,	$0_{,10}$ Pfd.,
2) desgl. nebst 1 Pfd. Rappskuchen	$3_{,61}$ =	$3_{,8}$ =	$0_{,13}$ =
3) desgl. nebst 2 = =	$4_{,36}$ =	$4_{,2}$ =	$0_{,18}$ =
4) desgl. nebst 2 = = u. 1 Pfd. Schrot von Wickgerste	$3_{,95}$ =	$4_{,7}$ =	$0_{,19}$ =

Daß auch rücksichtlich der flüssigen Auswürfe dasselbe Verhalten stattfindet, bedarf kaum eines besondern Nachweises. Bei einer hierüber angestellten chemischen Untersuchung fand man, daß die in einem Tage gesammelte Urinmenge von einer mit Heu und Körnern gefütterten Kuh 2½mal mehr Stickstoff enthielt, als der Urin von einer Kuh, welche mit Stroh, Kartoffeln und Rüben gefüttert wurde.

In den angegebenen zwei großen Nachtheilen eines zu großen, weil schlecht genährten Viehstandes möchte ich, im Einverständniß mit dem Herrn Rittergutspächter Fischer-Weitendorf, wo nicht die alleinigen, so doch die hauptsächlichen Ursachen der Unrentabilität der von Herrn Domänenpächter Schubart-Gallentin näher karakterisirten früheren mecklenburgischen Wirthschaftsweisen erblicken. Post hoc ist nicht immer propter hoc, und dies dürfte hier, wie es mir scheint, von den dem Stroh zugeschriebenen Einwirkungen gelten. Natürlich kann es mir von meinem fernen und theoretischen Standpunkte aus nicht beigehen, diese Ansicht für etwas mehr, als für eine wahrscheinliche „Vermuthung" auszugeben.

4) Ist das in einer Wirthschaft erzeugte Stroh allein im Stande, die Fruchtbarkeit eines Feldes zu erhalten?

Da praktische Versuche nicht vorliegen, um diese Frage zu beantworten, so wollen wir zunächst sehen, welches Fazit sich herausstellt, wenn wir die Bestandtheile solcher Düngemittel, die bereits praktisch erprobt und ihrem Wirkungswerthe nach genauer bekannt sind, neben die des Strohes setzen. Als eine Ganzdüngung für 1 Morgen Land und in ihrer Gesammtwirkung einander gleich sind anzusehen 200 Pfd. Guano, 500 Pfd. Knochenmehl, 600 Pfd. Rappsmehl und 15000 Pfd. Stalldünger von mittlerer Beschaffenheit. An Stickstoff und Phosphorsäure sind in diesen enthalten:

		Stickstoff.	Phosphorsäure.
in 200 Pfd.	Guano . .	25,	30 Pfd.,
in 500 =	Knochenmehl	25,	120 =
in 600 =	Rappsmehl .	25,	16 =
in 15000 =	Stalldünger .	50—60,	30—40 =

Der Grund, weshalb der Stalldünger sich weniger wirksam erweist, so daß das doppelte Quantum von Stickstoff darin nur so viel Wirkung giebt, als das in dem Guano ꝛc., liegt in der schwereren Zersetzbarkeit desselben, welcher zufolge sicher ein großer Theil davon, nämlich der, welcher erst später, wo die Pflanzen ihres Alters wegen ihn nicht mehr verzehren können, löslich wird, durch Verflüchtigung verloren geht ohne einen wahrnehmbaren Nutzeffekt zu liefern. Wollte man dem Boden in der Form von Stroh nur so viel Stickstoff geben, als in der Guano-, Knochen- oder Rappsmehldüngung enthalten ist, so würde man etwa 8000 Pfd. lufttrocknes Roggenstroh nöthig haben, während man das Doppelte, nämlich 16000 Pfd. Stroh, brauchte, um dem in der Stalldüngung enthaltenen Stickstoff gleich zu kommen. Da aber notorisch das Stroh sich noch weit schwieriger im Boden zersetzt als der Stalldünger, so wird auch dieses Quantum noch gar nicht zur Hervorbringung eines gleichen Effekts mit diesem ausreichen, sondern noch bedeutend zu erhöhen sein.

Fragt man ferner, was eine mittlere Roggenernte pro Morgen dem Acker an Stickstoff und Phosphorsäure entzieht, so ist anzunehmen, daß annähernd

		Stickstoff.	Phosphorsäure.
in 900 Pfd.	Körnern enthalten sind . . .	18—19,	9—10 Pfd.,
in 2200 =	lufttrocknen Strohes enthalten sind	6— 8,	3— 4 =

Wenn nun auch die Atmosphäre den Pflanzen einen Theil des Stickstoffs, welchen sie zu ihrem Wachsthum brauchen, darreicht, so läßt sich doch nicht annehmen, daß sie gegen die Strohdüngung gütiger sein werde, als gegen die Stallmistdüngung; eher möchte das Gegentheil zu vermuthen sein, da sie nur in dem Maße mehr hergiebt, je kräftiger die Pflanzen sind, und die Pflanzen hinwiederum nur in dem Maße kräftiger werden, als sie mehr löslichen Stickstoff im Boden zu ihrer Verfügung antreffen. Bekäme also ein Feld auch alles Stroh wieder, so würde doch höchstwahrscheinlich dessen Fruchtbarkeit nach und nach abnehmen, da mit dem Stroh weder genug löslicher Stick-

stoff, noch Phosphorsäure in den Boden gelangt, um ihm das nachhaltig zu ersetzen, was ihm durch die Körnererträge entzogen wird.

5) Ist Stroh, ist Stalldünger absolut nothwendig, um den Boden fruchtbar zu machen und zu erhalten?

Diese Frage kann mit voller Entschiedenheit verneint werden, denn es liegen jetzt Beispiele genug in Sachsen vor, welche Zeugniß dafür ablegen, daß ein Boden (und auch der Besitzer desselben) sich sehr wohl befinden kann, ohne Stroh, ja ohne Stalldünger zu erhalten, wenn ihm nur die zwei wichtigsten und zum Pflanzenwachsthum nothwendigsten Bestandtheile, Stickstoff (Ammoniak) und Phosphor (Phosphorsäure), die im Boden in der Regel nur in sehr spärlicher Menge vorhanden sind, in hinlänglicher Menge und verdaulicher Form zugeführt werden. Ob dies in der Gestalt von Poudrette oder Abtrittdünger, von Urat, von Guano, von Knochenmehl, von Rapsmehl oder von Stalldünger geschieht, das gilt, wie wenigstens eine 12jährige und noch längere Erfahrung lehrt, den Pflanzen ganz gleich, diese wachsen, wenn ihnen nur diese Stoffe überhaupt so dargeboten werden, daß sie davon nach Belieben zulangen können. Wenn dies der Praxis vielfach noch befremdlich und bedenklich erscheint, so hat dies in der natürlichen Macht der Gewohnheit und in dem alten historischen Recht des Stalldüngers seinen guten Grund. Ebenso erklärlich ist es aber auch, wenn der Chemiker diese Befremdung und Bedenklichkeit nicht theilt, denn dieser findet in dem Guano und den andern genannten künstl. Düngemitteln genau dieselben Substanzen wieder, die in dem guten Stalldünger sind und nach dem übereinstimmenden Urtheile der Praxis wie der Theorie die düngende Kraft desselben ausmachen. Und wenn derselbe vollends sieht, daß der theoretisch für möglich gehaltene Fall in der Praxis wirklich zutrifft, so muß er natürlich um so zuversichtlicher in seinem Glauben werden.

Außer Stande, hier näher auf die Gründe und Beispiele, die ich für meine Ansicht angeben könnte, näher einzugehen, beziehe ich mich wegen der ersteren auf die drei Abschnitte des zweiten Bandes meiner chemischen Feldpredigten: **XVII.** der Boden und das Pflanzenwachsthum; **XVIII.** Verarmung oder Erschöpfung des Bodens und **XIX.** Bereicherung und Verbesserung des Bodens, während ich bezüglich der letzteren mich auf die Angabe der Adressen einiger Landwirthe glaube beschränken zu können, welche aus Erfahrung hierüber zu sprechen im Stande sind.

I. Landwirthe, welche ganz ohne Vieh wirthschaften: Rittergutspächter Gießner in Wohla bei Löbau, Rittergutsbesitzer Stoß in Lawalde bei Löbau, Rittergutsbesitzer Richter in Lehndorf bei Bautzen, Gutsbesitzer Strutz in Dresden, Wirthschaftsdirektor Stecher in Bräunsdorf bei Freiberg, Rittergutsbesitzer Meisel in Grünlichtenberg bei Waldheim, Rittergutsbesitzer Röder in Stechau bei Schlieben.

II. Landwirthe, welche mit sehr beschränktem Viehstande wirthschaften: Rittergutsbesitzer von Seydewitz in Lauterbach bei Lausigk, Rittergutsbesitzer von Seydewitz in Reichenbach (Oberlausitz), Rittergutsbesitzer Schäffer in Opitz bei Tharand, Gutsbesitzer Schwarz in Hainsberg bei Tharand.

In Betreff der naheliegendsten Besorgniß, daß ein Feld, welches man ganz oder theilweise mit künstlichen Düngemitteln, statt mit Stroh- oder Stallmist bedüngt, nach und nach humusärmer werden müsse, möchte ich nur noch bemerken, daß ich eine Beleuchtung derselben in dem 1. Hefte der „Zeitschrift für deutsche Landwirthe" von diesem Jahre versucht habe, welche die Redaktion des Archivs vielleicht auch einmal ihren Lesern vorlegen dürfte*).

6) Neuere Urtheile französischer und belgischer Landwirthe über den Werth des Strohes für den Ackerbau.

Die neuesten Diskussionen über den Werth des Strohes als Streu- und Düngermaterial wurden durch Villeroy in Frankreich, welcher demselben einen sehr hohen Werth beilegte, hervorgerufen, da sich zwei allgemein hochgeachtete Praktiker, Malingié Nouel und Graf Gasparin, veranlaßt fanden, diese Annahme zu bekämpfen. Der Erstere, Direktor der Ackerbauschule zu La Charmoise und Präsident der Ackerbaugesellschaft des Departements Loire und Cher, führt zunächst seine Erfahrung an, daß er seit acht Jahren seine Strohvorräthe verkauft und für den Erlös, der sich im Durchschnitt auf 1100 Fr. berechne, Heu, Oelkuchen, Knochenmehl und wollene Lumpen angekauft und durch dieses Verfahren seine Felder so bereichert und seine Ernten so vergrößert habe, wie er es durch das Stroh, welches er verkauft, nimmermehr im Stande gewesen wäre. Er erwähnt dabei, daß die Macht der Gewohnheit bei seinen Nachbarn so groß gewesen sei, daß er oft Heu zu niedrigerem Preise wieder ankaufen konnte, als der war, den man ihm für die gleiche Gewichtsmenge Stroh gern bewilligte. Sein Endurtheil geht dahin, daß das Stroh, zur Einstreu benutzt, die düngende Kraft der thierischen Exkremente gar nicht oder doch nur in sehr geringem Grade vermehre, und daß es daher vortheilhafter sei, dasselbe, wo sich Gelegenheit darbietet, zu verkaufen und andere, wohlfeilere, trockene, namentlich erdige Substanzen zur Einstreu zu benutzen.

Gasparin, der langjährige Präsident des landwirthschaftlichen Zentralvereins für Frankreich, weist in seinem Exposé über dieselbe Angelegenheit zunächst nach, wie hoch der Verkaufspreis für das Stroh sei und wie theuer demnach der Dünger durch das Streustroh werde, dafern man dieses zu verkaufen Gelegenheit habe, und bemerkt dann über den Stalldünger insbesondere, daß dieser meist zu strohreich und in Folge davon nicht kräftig genug sei. Er hält es daher für eine wesentliche Verbesserung, wenn man denselben durch Zusatz von kräftigeren d. h. stickstoffreichen Substanzen, so durch Rappskuchen, menschliche Exkremente ꝛc., gehaltreicher mache. Es sei dies um so wichtiger, weil strohreicher Stalldünger nicht ausreiche, um ein Feld bis zu dem Maximum der Ertragfähigkeit zu bringen, und weil ein solcher, reichlich angewandt, leicht den Boden so lockere, daß die Luft ihn zu sehr durchzuziehen und auszutrocknen vermöge und dadurch auch das Lagern der Saaten begünstigt werde.

---

*) Wir liefern sie im folgenden Hefte.

Die Anwendung solchen Düngers habe viele Landwirthe zu der irrigen Annahme verleitet, daß die Ernten, welche sie damit erzielten, die höchsten, unter den gegebenen Boden- und Witterungsverhältnissen überhaupt möglichen seien, während sie sich durch Beifügung von Guano, Knochenmehl, Rappsmehl, Lumpen ꝛc. doch sofort davon überzeugen könnten, daß der Boden noch weit mehr herzugeben vermöge.

Der belgische Berichterstatter über diese Streitfrage spricht sich nach der in der Agronomischen Zeitung enthaltenen Uebersetzung, nachdem er durch vergleichende Berechnungen und theoretische Nachweisungen dargethan, daß die festen und flüssigen Auswürfe der Thiere die wahre düngende Kraft des Stalldüngers ausmachen und daß sich für Belgien der Stickstoff in dem zur Düngung verwendeten Strohe fünfmal höher berechne als der im Guano enthaltene, weiter wie folgt aus:

„Es bleibt nur noch zu untersuchen übrig, ob etwa die Praxis, den Berechnungen zum Trotze, dem Strohe den Vorzug geben müsse. Der wichtigste Einwurf, den man hier machen kann, ist, daß das Stroh eine mechanische Einwirkung auf dichten und schweren Boden ausübt, indem es diesen auflockert und zertheilt, während der Guano einen solchen Erfolg nicht hat. Allein es giebt in Belgien wenig Güter, die nicht verschiedenartigen Boden besitzen; es wird also leicht sein, den Guano auf dem lockeren Boden und den Stalldünger auf dem schwereren anzuwenden. Ueberdies besitzt der Landwirth doch auch außer dem Strohdünger noch Mittel, die Ackerkrume des zähen und schweren Bodens gehörig zu zertheilen und aufzulockern, zu welchem Ziele z. B. tiefes Pflügen, Lockern des Untergrundes, Anwendung des Mergels, des Kalkes, der Steinkohlenasche, des Sandes u. s. w. führen.

Was würde der Erfolg sein, wenn man fünf Jahre hintereinander einen Acker von mittlerer Fruchtbarkeit nur mit trockenem Strohe, so wie man es nach dem Dreschen bekommt, düngen wollte? Die Ernten würden, besonders in den letzten Jahren, sehr dürftig sein. Düngt man dagegen denselben Boden nur mit thierischen Auswürfen, ohne einen Halm Stroh hinzuzufügen, so erhält man, wie unser Belgien lehrt, dauernd sehr reichliche Ernten. Das ist ein klarer Beweis, daß in dem Strohe nicht die befruchtende Kraft des Stalldüngers liegt. Dasselbe vermehrt nur die Masse, saugt die flüssigen Auswürfe der Thiere auf, zertheilt den festen Dünger und bindet zum Theil die flüchtigen Luftarten, welche sich entwickeln. Allein ohne Vermischung mit den Auswürfen des Viehes ist es beinahe todt und ohne erhebliche Düngungskraft. Die Jauche, der Ruß, der Federviehdünger, der Guano sind nicht mit Stroh verbunden und haben doch eine erstaunenswerthe Düngekraft, während der Stalldünger um so weniger Kraft hat, als er strohreich ist. Jedem praktischen Landwirthe sind das bekannte Erscheinungen.

Aber warum ist dennoch das Stroh von dem Landwirthe so gesucht und warum macht man davon beim Ackerbau einen so großen Gebrauch? Drei Ursachen erklären diese Anomalie.

Die erste ist, daß man bisher dem Strohe düngende Eigenschaften beilegte, welche es keineswegs besitzt. Die gute Meinung vom Strohe ist daher entstanden, daß die meisten Praktiker die Wirkung desselben nie in reinem, sondern in dem mit Jauche durchgezogenen

Zustande, wie es im Stallbünger vorkommt, prüften und den Theil der Wirkung, welcher der Jauche zukam, dem Strohe mit zuschrieben.

Als zweite Ursache muß angeführt werden, daß die außerordentliche Wirkung des Guanos und der andern künstlichen Düngemittel unter den Landwirthen noch nicht genügend in ihren Einzelheiten bekannt geworden und daher die Anwendung dieser Düngemittel bis jetzt nur auf eine kleine Zahl von Oertlichkeiten beschränkt ist.

Die dritte und zwar die wichtigste Ursache besteht in der in Pachtverträgen enthaltenen Bedingung, welche dem Pächter streng verbietet, das geerntete Stroh zu verkaufen oder auf andere Weise aus dem Haushalte zu entfernen, sondern ihn nöthigt, dasselbe als Futter oder Streu in der eigenen Wirthschaft wieder zu verwenden. Diese Pachtbedingung ist das Hinderniß, an dem bisher die Neuerungen und die Ideen des Fortschritts, welche in den Köpfen einsichtsvoller Landwirthe auftauchten, scheiterten. Wir sind der Ansicht, daß es selbst zum Vortheile der Eigenthümer gereichen würde, wenn sie endlich jenes Hinderniß aus dem Wege räumten und ihren Pächtern gestatteten, das überflüssige Stroh zu verkaufen, dabei ihnen aber zur Pflicht machten, das dadurch gewonnene Geld zum Ankaufe kräftigerer Düngerarten zu verwenden.

Zum Schlusse wollen wir noch bemerken, daß wir keineswegs dem Strohe eine gewisse düngende Kraft absprechen, sondern sowohl diese als seine große Nützlichkeit, ja Unentbehrlichkeit im Wirthschaftsbetriebe zugestehen; allein die Absicht, die Führung einer Landwirthschaft gewissermaßen dem Ziele der Gewinnung einer größeren oder geringeren Menge von Stroh und dessen Wiederverwendung in der Wirthschaft unterordnen zu wollen, setzt einen irrigen Grundsatz voraus, den man im Interesse des Fortschritts zu beseitigen bemüht sein muß. Ein Landgut verdankt seine Fruchtbarkeit nicht der Menge von Stroh, welche man in den Acker steckt, sondern dem reichhaltigen und kräftigen Dünger, der darin verwendet wird."

Rundschau
im Gebiete landwirthschaftlicher Maschinen u. Ackergeräthe in spezieller Beziehung auf Mecklenburg und Pommern.

(Von Th. Labahn in Greifswald.)

Kaum 2½ Jahre sind verflossen, seit sich die Pforten des Krystallpalastes in London schlossen, und wohin wir die Blicke wenden, sehen wir die Spuren höherer Betriebsamkeit, erkennen wir die segensreichen Wirkungen dieses weltgeschichtlichen Ereignisses. Erinnern wir uns der aufgehäuften, kaum zu beherrschenden Masse von Gegenständen menschlichen Kunst- und Gewerbfleißes aller Völker der Erde, so weilen wir doch vorzugsweise länger in den Räumen, wo landwirthschaftliche Maschinen und Ackergeräthe in einer Mannichfaltigkeit, und theilweise in einer Vollendung sich den Blicken des Beschauers darboten, wie wir sie bisher auf dem Kontinente nur ausnahmsweise kannten, und jetzt, meines

praktischen Wirkungskreises gedenkend, glaube ich eine zeitgemäße und angenehme Aufgabe darin zu erblicken, daß ich nicht nur auf diejenigen Maschinen und Ackergeräthe aufmerksam mache, welche sich in dieser kurzen Zeit in Mecklenburg und Pommern das Bürgerrecht erworben haben, sondern auch die erwähne, welche hier bisher nicht die Anerkennung gefunden haben, die ihnen in ihrer Heimath längst zu Theil geworden ist, so unmittelbar darauf hingeführt, nach den Ursachen ihrer bisherigen geringen Anwendung zu forschen.

Unter den zur letzten Kategorie zu zählenden Maschinen muß ich zuvörderst die transportable Dampfmaschine nennen. Die große im Mai 1852 stattgefundene landwirthschaftliche Ausstellung zu Güstrow, eine der bedeutendsten bisher in Deutschland gesehenen, lernte uns in verschiedener Weise die Anwendungsfähigkeit der Dampfmaschine kennen. Dennoch sind seither nur wenige Exemplare von großen Landwirthen angeschafft worden. Uns nach der Ursache dieser Erscheinung erkundigend, hören wir gewöhnlich, daß die Ankaufssumme zu hoch erscheint und auch die Unterhaltungskosten, namentlich das Brennmaterial, zu hoch zu stehen kommen. Mir scheinen, gestützt auf folgende Thatsachen, diese Angaben in vielen Fällen nicht die Geltung zu verdienen, welche man ihnen beilegt. Eine Dampfmaschine von 5 — 6 Pferdekraft kostet hier gefertigt 1500 Thaler. Rechnen wir die Zinsen des Kapitals zu 5 Prozent, die Abnutzungs- und Unterhaltungskosten, Brennmaterial ausgeschlossen, 10 Proz., so repräsentiren beide Faktoren die Summe von 219 Thlr. pro Jahr und von 18¼ Sgr. pro Tag. Hierzu kommen nun die Kosten der Feuerung. Steinkohlen, das beste und bequemste Brennmaterial für transportable Dampfmaschinen, wird man in den Küstenländern der Nord- und Ostsee die Last zu 72 preuß. Scheffel durchschnittlich zu dem Preise von 18 Thlr. beziehen, und wenn, wie erwiesen, eine Maschine von angegebener Kraft pro Tag — 10 Stunden — 5¾ Ztnr. guter Kohlen, oder 7 Scheffel preuß. Maaß gebraucht, so repräsentirt dies eine tägliche Ausgabe von 1 Thlr. 22½ Sgr.; sämmtliche Unterhaltungskosten der Maschine stellen sich demnach pro Tag auf 2 Thlr. 10¾ Sgr. Angenommen nun, es würde durch dieselbe eine große Dreschmaschine von 4 Pferdekraft mit Strohschüttler und Reinigungsapparat in Betrieb gesetzt, so hätten wir eben die Tageskosten von 4 Pferden denen der Dampfmaschine gegenüber zu stellen. Ich nehme diese pro Pferd, Fütterung und Abnutzung jeder Art eingeschlossen, zu 15 Sgr. an und sind diese, wie ich glaube, nicht zu hoch gegriffen, so würden die Kosten für 4 Pferde 2 Thlr. betragen, sich also anscheinend etwas niedriger stellen als die der Maschinenkraft. Aber nur anscheinend, denn wenn jene Dreschmaschine mit den genannten Hülfsapparaten mit voller Kraft den Tag hindurch betrieben werden soll, so müssen, um den Effekt der Dampfmaschine annähernd zu erreichen, nothwendig die Pferde alle 2 Stunden gewechselt, also 8 Pferde genommen werden. Die Nützlichkeit der Anwendung einer Dampfmaschine ist demnach nicht zu verkennen, aber nur dann kann dieselbe entschieden hervortreten, wenn sie vielfach beim Betrieb anderer landwirthschaftlicher Maschinen Verwendung findet. Die Gelegenheit hiezu ist in den großen Wirthschaften Mecklenburg's und Pommern's unzweifelhaft vorhanden. Halte ich demnach für diese die Anschaffung einer Dampfmaschine überhaupt

für nützlich, so vermag ich doch für hiesige Verhältnisse nur in wenigen Fällen die transportable so nützlich, als eine feststehende zu erachten. Es ist allerdings wahr, daß die Bequemlichkeit, den Rapps und das Mietenkorn auf dem Felde auszudreschen, groß ist; aber kann man die transportable Maschine nicht zugleich zum Ent- und Bewässern benutzen, so werden diese Lichtseiten dadurch sehr verdunkelt, daß eine solche Maschine mehr Brennmaterial erfordert, daß ihre Dauerhaftigkeit selbst bei erhöhter Sorgfalt leidet, und daß endlich unsere Winter unbeständig und durch große Schneemassen oft störend für die Arbeiten im Freien sind. Wendet man dagegen eine feststehende Dampfmaschine an, so spart man nicht nur an Brennmaterial, sondern man kann auch mit Bequemlichkeit den weit billigeren und vielfach selbst gewonnenen Torf dazu benutzen; man ist ferner einer längeren Dauerhaftigkeit der Maschine versichert und endlich zu keiner Zeit durch die Witterung an dem Betriebe verhindert.

Erscheinen diese Vorzüge der stehenden Dampfmaschine im Vergleich mit denjenigen der transportablen wesentlich genug, um meiner Ansicht bei den Lesern Eingang zu verschaffen, so halte ich es doch für meine Pflicht, dieselben auch auf die sich darbietenden Schattenseiten aufmerksam zu machen. Zunächst bedingt die Aufstellung einer feststehenden Maschine die Aufführung eines Maschinengebäudes nebst Schornstein, und dann ist man ferner gezwungen, alle Maschinen, welche durch sie betrieben werden sollen, möglichst dem Motor nahe aufzustellen. Diese Umstände fallen allerdings ins Gewicht; — aber sie werden entkräftet durch die Gewißheit, daß die Anlagekosten gegen den geringeren Aufwand an Brennmaterial verschwinden, und daß, wenn auch in manchen Fällen die Lage vorhandener Wirthschaftsgebäude die angedeutete Anordnung der Maschinen schwierig, doch selten unmöglich macht. Am zweckmäßigsten wird das Maschinengebäude an einer Scheune, und zwar in der Mitte zur Länge derselben, errichtet, so, daß Häckerlings- und Quetschmaschine, Mahlmühle und Knochenstampfwerk — als die wichtigsten in einer großen Wirthschaft — darin Platz finden. Alsdann kann durch die Wellenverbindung nach der einen Seite mit Leichtigkeit die Dreschmaschine und nach der andern hin der Betrieb der übrigen genannten Werke bewirkt werden. Will man hiergegen einwenden, daß alles zu dreschende Getreide nicht in der Scheune Platz finde, ja die Arbeit in einer großen schon kostbarer werde, so scheint mir dieser Nachtheil, wenn auch zugegeben, nicht wichtig genug, die gedachten Vorzüge wesentlich zu verkleinern. Ich fasse meine Ansicht schließlich dahin zusammen: Für die großen Güter Mecklenburg's und Pommern's empfiehlt sich die Anschaffung einer transportablen Dampfmaschine nur dann, wenn solche vielfach zum Ent- und Bewässern mit benutzt werden kann; in allen andern Fällen verdient die Einrichtung einer feststehenden Maschine den Vorzug.

Vor allen andern haben die Dreschmaschinen in den letzten Jahren Eingang gefunden. Es soll hier zunächst meine Aufgabe sein, in einigen Grundzügen anzugeben, wie unsere alten Dreschmaschinen eingerichtet waren und wie unsere jetzigen sich gestaltet haben: denn nur so werden wir sicher erkennen, welche Fortschritte in diesem Gebiete gemacht worden sind und welche noch zu machen übrig bleiben. Die ältesten in Mecklenburg und Pommern angewendeten Dreschmaschinen kennen wir unter dem Namen der

schottischen. Dieselben hatten als Betriebskraft ein sogenanntes Göpelwerk, oft unvollkommen konstruirt und noch unvollkommener ausgeführt, durch welches der eigentliche Dreschapparat in Bewegung gesetzt wurde. Dieser zeigte zuvörderst Speisewalzen, welche das auf den Arbeitstisch gelegte Getreide dem bis zu 3 Fuß im Durchmesser haltenden, an seiner Peripherie mit Schlagleisten versehenen Dreschzylinder zuführte. Letzterer, in einem Rahmen, Gestell, fest gelagert, wälzte sich vermittelst eines Vorgeleges mit wesentlicher Geschwindigkeit um seine Axe, und in geringer Entfernung eines stufenartig gebildeten Mantels oder Kropfes. Zwischen diesen und den Dreschzylinder ward das Getreide durchgeführt und durch die rasche Umdrehung des letzteren demselben in Folge der Schlagleisten und der vorspringenden Stufen des Mantels des Inhalts seiner Aehren beraubt, dabei gefördert noch durch die Einrichtung, daß der Mantel dem Dreschzylinder, je nach Beschaffenheit des Getreides, näher oder entfernter gerückt werden konnte. Betrachten wir dagegen die jetzt angewendeten Maschinen, so finden wir im Prinzip keine Veränderung, wohl aber in der Konstruktion der einzelnen Theile, sowie in Anwendung früher nicht bekannter Hülfsapparate. Zuvörderst bemerken wir bei der eingeführten englischen — als einen nicht geringen Fortschritt — einen wesentlich kleineren Durchmesser des Dreschzylinders, da dieser gegen die früheren sehr schweren eine Welle mit wesentlich schwächeren Zapfen bedingt, wodurch die Reibung vermindert wird; dann ist der Mantel, wenn auch dem frühern ähnlich gebildet, doch genauer und sicherer vermittelst angebrachter Schrauben zu stellen; ferner hat man die kraftabsorbirenden Speisewalzen fast bei allen Maschinen beseitigt, und endlich nicht nur einen sogenannten Strohschüttler angeordnet, der verhütet, daß die unter das Stroh gerathenen Körner weggeharkt werden, sondern auch noch einen Reinigungsapparat nebst Sieb hinzugefügt, der sofort die Körner vom Kaff trennt.

Es ist nach dem Angeführten nicht zu verkennen, daß im Bau der Dreschmaschinen wesentliche Fortschritte erreicht sind, wodurch ihre vielfache Anwendung erklärt und gerechtfertigt wird. Aber es ist gleichwohl gewiß, daß vor allem die erreichte Transportablität dieser Maschinen ihre Nutzanwendung wesentlich vermehrt hat. Zwar habe ich noch soeben der feststehenden das Wort geredet, aber doch nur, wenn diese in Verbindung mit anderen landwirthschaftlichen Maschinen vermittelst Dampfkraft betrieben wird; ist dies nicht der Fall, also das bloße Dreschen, welches allein nicht die Aufstellung einer Dampfmaschine rechtfertigt, die Hauptsache, dann muß man dem transportablen Göpelwerke, trotz der geringeren Dauerhaftigkeit und geringeren Leistungsfähigkeit bei gleicher Kraftanwendung im Vergleich mit einem feststehenden, den Vorzug geben: denn die Annehmlichkeit, an verschiedenen Punkten die Arbeit des Dreschens verrichten zu können, überwiegt die damit verknüpften Nachtheile. Zu den gebräuchlichsten Maschinen dieser Art gehören die von Hornsby, von Barrett, Exall & Andrews, sowie von Garrett. Die letztere wird häufig in der Weise eingerichtet, daß sie glattes Stroh liefert, und man rühmt dies als einen wesentlichen Vorzug an ihr im Vergleich mit andern. Ich selbst bin dieser Meinung gewesen, aber es will mich jetzt bedünken, daß der gedachte Vorzug seinen Werth verliert, wenn man erwägt, daß die Maschine, in Folge der erforderlichen

längern Dreschtrommel, eine stärkere Welle bedingt, und wenn man ferner gewahrt, daß diese Einrichtung auch die kraftabsorbirenden Speisewalzen nöthig macht — beides Momente, die Veranlassung sind, daß eine solche Maschine schwerer arbeitet, ja die Hinzufügung des Strohschüttlers, des Siebes und Reinigungsapparates bei einer Kraft von 4 Pferden gar nicht gestattet. Bedarf man demnach auch jetzt noch glattes Stroh zur Bedachung der ländlichen Gebäude (gewiß strebt man dahin, sie mehr und mehr durch Ziegeldächer zu ersetzen), sowie zu Pferdehäckerling, so mag man dies durch Handdrusch gewinnen, sonst aber sich um so weniger scheuen, krummes Stroh liefernde Maschinen aufzustellen, als dasselbe wegen seiner Weichheit, zu Häckerling geschnitten, vom Vieh mit größerem Behagen gefressen wird. Ich glaube hiermit gezeigt zu haben, daß das Prinzip der jetzt angewendeten Maschinen mit demjenigen der alten schottischen identisch ist. Dem aufmerksamen Leser wird es nicht entgangen sein, daß außer wesentlichen Abänderungen auch neue Hülfsmittel zur Erzielung vollkommnerer Leistungen gekommen sind.

Aber in noch größerem Maßstabe erkennen wir solche an der neuesten, in vielen Blättern gepriesenen amerikanischen Dreschmaschine von Moffits & Knight. Es liegt mir eben ein im „Mark Lane Expreß" abgedruckter ausführlicher Bericht über dieselbe vor, und halte ich es um so mehr für meine Pflicht, uns damit näher bekannt zu machen, als die flüchtigen Mittheilungen landwirthschaftlicher Zeitschriften den Glauben erwecken, daß die bisher angewendeten Dreschmaschinen überall nur unvollkommene, nicht weiter zu beachtende Werke des menschlichen Geistes seien.

Bevor ich jedoch auf den mit großer Sachkenntniß geschriebenen Bericht näher eingehe, muß ich die überschwängliche Behauptung widerlegen: die Maschine dresche in 40 Sekunden einen Bushel Weizen. Ein Bushel ist gleich $\frac{661}{1000}$ preuß. Scheffel, und müßte demnach dieselbe per Minute $\frac{991}{1000}$ oder, um sicher nicht zu hoch zu rechnen, $\frac{9}{10}$ Scheffel, und in der Stunde 54, sage vierundfunfzig preuß. Scheffel liefern. Der Widersinn dieser Angabe liegt demnach auf der Hand. Dennoch will ich mich die Mühe nicht verdrießen lassen und berechnen, welche Masse Getreide zur Erzielung dieses Quantums nöthig wäre. Als lohnend sieht man in Mecklenburg und Pommern gewiß den Weizen an, wenn man von einem vierspännigen Fuder 8 Scheffel drischt. In einer Stunde müßten demnach fast 7 Fuder oder, das Fuder zu 150 Garben angenommen, 1050 Garben, d. i. pr. Minute 17½ Garben ausgedroschen werden. Die Unmöglichkeit, ein solches Quantum in dieser Zeit auch nur annähernd der Maschine zuzuführen, liegt für jedermann offen zu Tage. Viele Beobachtungen bei arbeitenden Dreschmaschinen haben mich überzeugt, daß einer, die von 4 Pferden gezogen wird, pr. Stunde nicht mehr als 1½ bis 2 Fuder Wintergetreide, wie es hier geschnitten wird, zugeführt werden kann, und ich gehe so weit zu behaupten, daß, mag man auch die Maschine in der Weise vervollkommnen, daß dies Quantum mit etwas geringerem Kraftaufwande gedroschen wird — ein irgend wesentlich größeres Resultat nie erzielt werden kann. Denn betrachtet man mit Aufmerksamkeit unsere jetzt angewendeten Maschinen, so wird man finden, daß ein höherer Effekt nicht durch sie — oft arbeiten sie leer —, sondern durch die Schwierigkeit bedingt ist, dieselben ununterbrochen durch Arbeiter zu speisen.

Wenden wir uns jetzt zu unserem Berichterstatter. Bei allen bisher angewendeten Dreschmaschinen ist die Dreschtrommel an der Peripherie mit geraden Schlagleisten versehen, die so lang sind wie die Trommel. Diese Einrichtung kann man nicht vollkommen nennen, denn nicht nur ist die Widerstandsfläche groß, sondern es ist auch bei enger Stellung des Mantels sehr wohl die Möglichkeit gegeben, daß ausgedroschene Körner geschrotet werden. Diese Uebelstände finden wir bei der neuen amerikanischen Maschine vollständig dadurch beseitigt, daß der Dreschzylinder, statt der Schlagleisten, auf Leisten geschrobene, 2¼ Zoll lange, an der Wurzel starke und verjüngt zulaufende eiserne Spitzen trägt und auch der Mantel in gleicher Weise gebildet ist. Die Entfernung dieser Spitzen von einander beträgt 1¾ Zoll, und schlagen die des Dreschzylinders nicht etwa gerade zwischen die des Mantels durch, sondern es sind diese auf den vier an der Peripherie befestigten Leisten so versetzt, daß kaum ¼ Zoll Zwischenraum zwischen der zuerst durchschlagenden und der nächstfolgenden bleibt. Es ist hiernach augenscheinlich, daß die starre Widerstandsfläche der Schlagleisten gegen diese Einrichtung wesentlich zurücksteht; es ist ferner unzweifelhaft, daß dies System von Schlagspitzen eine weit größere Berührungsfläche darbietet, als die Schlagleisten; es ist endlich auch gewiß, daß durch Beseitigung der festen Widerstandsfläche die Maschine leichter arbeiten kann; — aber es ist auch ebenso sicher, daß das Stroh bei dieser Arbeitsmethode noch mehr als bei den anderen Maschinen beschädigt wird. Schon auf der Londoner Industrie-Ausstellung fand sich eine nach diesem System gearbeitete Maschine von Rudd, und meine damals ausgesprochene Ansicht, daß sie allgemein eingeführt werden müsse, wenn das Stroh in einem zu Häckerling noch brauchbaren Zustande gewonnen würde, vertrete ich noch jetzt. Die angeregte Frage a priori zu entscheiden, maße ich mir nicht an; wohl aber knüpfe ich hieran um so mehr den Wunsch, daß zunächst die landwirthschaftlichen Vereine die amerikanische Dreschmaschine anschaffen mögen, als unser Berichterstatter nach seiner Ansicht das so gewonnene Stroh zur Umwandlung in Häckerling völlig geeignet hält.

Eine fernere Abweichung von der bisherigen Einrichtung bietet der Strohschüttler dar. Am häufigsten sieht man in der Neuzeit den von Garrett & Son konstruirten — bestehend aus 12 bis 16 neben einander gelagerten, sich auf- und abwärts bewegenden Leisten, die bei einer Länge von 8 bis 9 Fuß auf ihrer Oberfläche 4 Stück einen Zoll lange Spitzen tragen. Erfolgt nun vermittelst Krummzapfenwelle die auf- und abgehende Bewegung der Leisten oder Latten, so sind diese — die Spitzen — eine zweckmäßige Einrichtung, das Stroh allmälich vom Dreschzylinder fortzuführen, während der halbzöllige Zwischenraum zwischen je zwei Leisten das Durchfallen der mit Stroh vermengten Körner gestattet, welches von hier vermittelst schüttelnden Siebes zum Reinigungsapparat gelangt. Der neue amerikanische Strohschüttler dagegen ist durch zwei über Rollen gleitende Ketten ohne Ende gebildet, deren obere Flächen aber so geformt sind, daß die Befestigung von dünnen Holzscheiben darauf erfolgen kann. Diese Konstruktion gestattet leicht eine etwa nöthig erscheinende Verlängerung des Strohschüttlers; allein einen wesentlichen Vorzug kann ich hierin nicht finden; wohl aber muß ich einen solchen insofern demselben zugestehen, als er einfacher ist und dabei billiger hergestellt werden kann.

Als völlig neu ist ferner die Vorrichtung anzusehen, welche Getreide und Kaff der Reinigungsmaschine zuführt. Bisher bediente man sich bei transportablen Dreschmaschinen eines Schüttelsiebes und bei feststehenden, falls der Dreschapparat in einer Höhe von 6 bis 8 Fuß vom Fußboden aufgestellt war, eines großen Rohres, welches die gedroschene Masse zu dem Rumpfe der Putzmühle führte. Hiergegen macht unser Berichterstatter die Bemerkung, daß, da beim Dreschen die Aehrenenden zuerst vorgeführt werden, die Maschine bald Körner, bald Stroh drescht, mithin der Reinigungsapparat — die Windfege — das Getreide nicht so rein von Spreu zu sondern vermöge, als wenn Gedroschenes in gleicher Quantität demselben zugeführt werde. Diesen Mangel hat der Erfinder dadurch beseitigt, daß er alles Getreide und allen Kaff sich unter dem Mantel in einer muldenförmigen Vertiefung ansammeln läßt. In dieser bewegen sich zwei sehr grobgängige Schrauben, welche gleichmäßig die Masse bis zu dem Punkte fortführen und fallen lassen, wo der Windstrom dieselbe aufs kräftigste trifft und reinigt. Auch diese Einrichtung verdient Beifall und ihre Einführung bei uns ist außer Zweifel, wenn sie nicht etwa zu komplizirt erscheint. Ueberblicken wir alles über diese Maschine Gesagte noch einmal, so ist dadurch wohl jedenfalls der Wunsch rege gemacht, die amerikanische Dreschmaschine bald einmal in Thätigkeit zu sehen. Hoffen wir daher, daß dieser Wunsch in Erfüllung gehe!

Mit den aus England eingeführten transportablen Dreschmaschinen haben wir auch eine Kornreinigungsmaschine von Hornsby kennen lernen, welche zu den besten bisher bekannten zu zählen ist, und die nie dort fehlen sollte, wo die Dreschmaschine ohne Verbindung mit Strohschüttler und Reinigungsmaschine arbeitet, da durch sie die lästige langsame Arbeit des Getreidewerfens gänzlich unnöthig wird. Zu meinem Bedauern hatte ich auf der großen landwirthschaftlichen Ausstellung in Güstrow im Jahre 1852 kein ganz getreues und genau zusammengestelltes Exemplar, um die Vorzüglichkeit derselben erkennen zu können. Längst von den ersten Mängeln befreit, hat sie in Pommern und den russischen Ostseeprovinzen vielfach Anwendung gefunden, und sollte sie in Mecklenburg noch nicht die verdiente Verbreitung gefunden haben, so hoffe ich, daß durch diese Empfehlung mein darauf gerichteter Wunsch erreicht werden wird. — Ihre Konstruktion näher zu sehen, würde vielleicht dem Leser nicht unwillkommen sein; allein ist es überhaupt schwierig, die Einrichtung landwirthschaftlicher Maschinen ohne Zeichnung klar zu machen, so ist das in Betreff der in Rede stehenden Maschine um so schwieriger, als die Wirkungen der verschiedenen Funktionen in Bezug auf Kraftübertragung und Stellung der einzelnen Theile, wenn auch nicht komplizirt, doch mannichfaltig sind. Ich beschränke mich demnach darauf, zu bemerken, daß eine Stachelwalze das mit Kaff und kurzem Stroh vermengte Getreide gleichmäßig den beiden obern Schüttelsieben zuführt und von hier zu den zwei übereinander befestigten untern Schüttelsieben gelangt, durch welche der Reinigungsprozeß vollendet wird.

Zu den in neuerer Zeit, namentlich in Folge der Londoner Industrieausstellung in Gebrauch gekommenen Maschinen haben wir ferner die Getreide-Quetschmaschine zu zählen. Zwar hat hie und da die Meinung verlautet, daß das gequetschte Getreide,

namentlich als Pferdefutter, in Folge hiedurch bedingter weniger vollständigen Einspeichelung nicht die große Nützlichkeit beanspruchen könne, welche man demselben beilege; allein abgesehen davon, daß man dann auch sagen könnte: wir müßten manche Speisen, die wir kochen, lieber roh essen, — sehen wir die Erfahrungen vieler praktischen Landwirthe, die diese Fütterungsmethode als besonders günstig kennen gelernt haben, als entscheidend in dieser Frage an, und wir nehmen keinen Anstand, die Getreide-Quetschmaschine als eine der nützlichsten in der Landwirthschaft zu bezeichnen. Ist demnach bald die allgemeine Anwendung derselben zu hoffen, so ist doch den Besitzern großer Güter zu rathen, nur eine Maschine, die durch Pferdekraft betrieben wird, anzuschaffen. Eine solche liefert, zweckmäßig aufgestellt und von 2 Pferden in Betrieb gesetzt, pro Stunde 8 Scheffel gequetschtes Getreide und 6 Scheffel Hülsenfrüchte. Dieses Resultat giebt uns auch in anderer Hinsicht den Beweis der großen Zweckmäßigkeit der Getreide-Quetschmaschine. Besitzt man nämlich eine große Schrotmühle, welche von 4 Pferden in Thätigkeit gesetzt wird, so kann eine durchschnittlich höchstens 5 Scheffel pro Stunde schroten. Hier zeigt sich also, daß man mit der halben Kraft mehr als $1\frac{1}{4}$ mal soviel erreicht, abgesehen davon, daß die Steine einer Schrotmühle eine viel kundigere Behandlung verlangen und feuchtes Getreide, namentlich Erbsen, gar nicht zu schroten sind.

Was die Bauart dieser Maschinen betrifft, so bieten die von Ransomes, Plenty, Whitmee & Chapmann zwar einige Verschiedenheit in der Ausführung dar, im Prinzip sind aber alle gleich, denn bei den einen wie den andern sind es Walzen von Eisen oder Stahl, welche das Quetschen verrichten. Zu den bestkonstruirten rechnen wir die (von Plenty) parallel mit der Axe flach geriffelten Walzen, und zwar deshalb, weil das zu quetschende Getreide auf geeignete Weise festgehalten wird und sich doch nicht so leicht in den Walzen festsetzt, wenn es feucht ist. Auch im Speiseapparate weichen die verschiedenen Maschinen von einander ab; bei einigen ist es ein sogenannter Schuh, der diese Funktion verrichtet, bei andern eine Speisewalze. Die erstere Einrichtung hat den Mangel, daß, steht die Maschine wider Absicht still, das Getreide, namentlich Erbsen, dennoch zu den Walzen läuft, wodurch beim Wiederbeginn des Betriebs eine wesentlich größere Kraft erforderlich wird. Die zweite Methode, vermittelst Speisewalze das Getreide zu den Walzen zu führen, scheint schon auf den ersten Anblick sich mehr zu empfehlen, denn steht die Maschine still, so hört auch in demselben Moment die Speisewalze in ihrer Funktion auf. Dennoch ist auch so die Einrichtung nicht ganz vollkommen. Beginnt nämlich der Betrieb wieder, so schüttet auch schon die Speisewalze Getreide aus und die Maschine braucht zu Anfang immer noch eine größere Kraft, als während des Betriebes. Diesem Uebelstand wird ganz abgeholfen, wenn eine Vorrichtung zum Ausrücken der Walzen getroffen wird, denn alsdann hat man es mit Bequemlichkeit in der Gewalt, die Speisung erst beginnen zu lassen, wenn die Maschine Zug erhalten hat. Diese Mittheilung verdient namentlich die Beachtung solcher Landwirthe, die Riemenbetrieb und dadurch oft die Unannehmlichkeit haben, daß der Riemen, dem augenblicklichen Widerstand nicht immer gewachsen, abrutscht.

In Bezug auf Häckerlingsmaschinen finde ich, daß die seit mehreren Dezennien eingeführte und, wenn ich nicht irre, von dem Gründer des landwirthschaftlichen Maschinenbaues in Norddeutschland, dem hochverdienten Dr. Alban in Plau wesentlich verbesserte Häckerlingsmaschine mit drei auf einer Trommelwelle befestigten gewundenen Messern, fast ausschließend benutzt wird. Erinnert man sich, wie die Londoner Ausstellung uns mehrere nach wesentlich verschiedenen Systemen gearbeitete Häckerlingsmaschinen zeigte, von denen gleichwohl weder die eine noch die andere irgendwie nennenswerth Eingang gefunden hat, so spricht diese Thatsache unzweifelhaft für den hohen Werth der vorgedachten. Es ist gewiß auch nicht anzunehmen, daß diese einfach und zweckmäßig eingerichtete, in neuester Zeit noch mannichfach verbesserte Maschine je verdrängt werde; dessenungeachtet aber bin ich der Ansicht, daß es wünschenswerth ist, die gewundenen, schwerer anzufertigenden und mühsam zu stellenden Messer durch bequemer angeordnete zu ersetzen. Gerade, oder an der Schneide konvex gebildete Messer würden am geeignetsten diesen Mangel heben; indessen alle, die mit dergleichen Maschinen gearbeitet haben, wissen, wie mangelhaft dieselben den Häckerling lieferten, und zwar deshalb, weil die Messerwelle nicht die unerschütterliche Lage hatte, welche bei so angeordneten Messern unabweisliche Bedingung ist. In meinem Berichte über die Londoner Ausstellung *) habe ich bereits darauf hingewiesen, daß bei den Maschinen von Richmond & Chandler, sowie von einigen Andern dieser Grundfehler dadurch wesentlich beseitigt sei, daß das Schwungrad mit seinen an den Armen geschrobenen Messern auf seiner Welle zwischen den auf einem festen Bock ruhenden Wellzapfen seine Anordnung gefunden habe. Hierdurch ist unzweifelhaft eine viel größere Stabilität erreicht, und nachdem ich einige so eingerichtete Maschinen längere Zeit habe arbeiten sehen, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, daß die noch gehegten leisen Zweifel unbegründet sind, und diese Konstruktion mindestens in den Fällen angewendet zu werden verdient, wo die Maschinenfabriken fern vom Betriebsorte liegen. Immerhin mag man gegen diese Ansicht den Einwand machen: die Maschine brauche zur Uebertragung der Bewegung auf die Strohwalzen eines Vorgeleges mit konischen Rädern, mithin werde die Maschine etwas komplizirter und auch etwas mehr Reibung veranlaßt; allein wie viel Grund auch sein mag, komplizirte Maschinen für landwirthschaftliche Zwecke zu vermeiden, — in diesem Falle wird der Nachtheil durch die bequemere Anordnung der Messer mehr denn aufgewogen. Als neu an dieser Maschine zeigten sich ferner auch die Strohwalzen. Die vielfach bisher angewendeten Holzwalzen haben in geringen Entfernungen von einander an der Peripherie ¾ Zoll vorspringende Eisenschienen; außerdem finden sich auch bei vielen Maschinen ganz eiserne, tief ausgehöhlte Walzen. Die von dem englischen Maschinenbauer angewendeten zeigen sich als Haken-Stachelwalzen und hegte ich a priori auch Zweifel gegen die Zweckmäßigkeit, so muß ich sie jetzt als vortrefflich bezeichnen, namentlich ihr den Vorzug vor den eisernen geben, indem sie nach jahrelangem Gebrauch eben so gut, wie zu Anfang, das zu schneidende Futter vorführen.

*) Bericht über landwirthschaftliche Maschinen und Ackergeräthe, welche sich in dem Industrie-Ausstellungs-Gebäude zu London befanden. Von Th. Labahn. Greifswald 1852.

Auf der vorjährigen Ausstellung in Güstrow befand sich eine große nach diesem Prinzip gearbeitete Maschine und würde der jetzige Besitzer derselben das landwirthschaftliche Publikum zu Dank verpflichten, wenn er sich entschließen möchte, seine Erfahrungen über ihren Werth mitzutheilen.

Als Motor zum Betrieb der Häckerlingsmaschine findet man am häufigsten das Göpelwerk, die Tretscheibe und auch das Alban'sche Trettwerk angewendet. Die beiden erstgenannten Betriebsvorrichtungen sind allgemein bekannt, obgleich man in Folge oft übel angewandter Sparsamkeit sie selten in der möglichen Vollkommenheit ausgeführt sieht. Aber auch das seit Jahren eingebürgerte Trettwerk findet man vielfach benutzt und über dieses finde ich mich veranlaßt, noch Einiges zu sagen, da man so verschiedene Urtheile über seine Nützlichkeit hört. Betrachtet man solches in seinen einzelnen Theilen, sowie in seiner Zusammensetzung, so muß man ohne Frage der kompendiösen Konstruktion, sowie der Kraft sparenden Uebertragung der Bewegung ungetheilten Beifall schenken. Dies geben auch die Gegner zu, meinen aber, daß das Werk öfteren Reparaturen unterworfen sei und mit den Jahren schwerer arbeite. Allerdings muß bei einem aus vielen Theilen zusammengesetzten Motor sich öfter eine Reparatur ergeben, als bei einem einfachen Göpelwerk, aber es ist auch ferner gewiß, daß oft nachlässige Behandlung, der Ruin so mancher Maschine, solche allein herbeiführt. Fehlt nur nicht die aufmerksame Behandlung, so geht das Werk jahrelang ohne Reparatur, und fehlt es an Raum, oder soll nur eine die Kraft eines Pferdes beanspruchende Maschine durch dieselbe in Betrieb gesetzt werden, so muß man es als das zweckmäßigste anerkennen. Neuerdings ward zwar von Amerika aus ein ähnliches Trettwerk — von Allen — in manchen Blättern als sehr vorzüglich gepriesen; nachdem ich aber ein solches gesehen, muß ich mein Urtheil über dasselbe dahin abgeben, daß es nur als eine sehr schwache Nachahmung des Werkes unseres deutschen Meisters zu betrachten ist.

So wäre das Getreide gedroschen, gereinigt, und es ist demnach Zeit, an die neue Aussaat zu denken. — Seit Jahren hat man zu diesem Zweck in Mecklenburg und Pommern die vom Dr. Alban erfundene Säemaschine angewendet, wodurch schon Millionen erspart wurden, und noch heute ist keine zweite erfunden, die in gleicher Weise auf Zweckmäßigkeit, als breitwürfige Säemaschine, Anspruch machen kann. Ihre Konstruktion ist allgemein bekannt. Dennoch mag ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, wie in den letzten Jahren durch Anwendung eiserner Trichter, statt der früheren von Blech, dann durch die Veränderung, daß statt des sonst zu schiebenden Brettes der Hinterwand die mit dem Säezylinder versehene Welle selbst geschoben wird, endlich durch eine bequemere Methode des Ausrückens und zweckmäßigere Anordnung des Betriebsrades die Nützlichkeit und Dauerhaftigkeit der Alban'schen Säemaschine wesentlich erhöht worden ist. Als Rivalin ist in neuerer Zeit vornehmlich die Kämmerer'sche aufgetreten, welche nach Cook'schem Prinzip, wo Löffel den Samen ausschütten, gebauet ist. Schon in einem früheren Bericht habe ich darauf hingewiesen, daß letztere prinzipiell den Vorzug verdient, indem sie die Anwendung einer Streichbürste ausschließt, welche, bei der Alban'schen Maschine unentbehrlich, eine Aufmerksamkeit bedingt, wie sie

jene nicht erfordert. Aber in ihrer — der Kämmerer'schen — praktischen Anwendung zeigt sich die große Unbequemlichkeit, daß mit einer Veränderung des Aussaat-Quantums stets eine Räderwechselung verknüpft ist, denn nur durch eine raschere oder langsamere Umdrehung der Löffelaxe kann solche erzielt werden. Dies ist mindestens sehr lästig und der Vorzug der Alban'schen Maschine, wo man in jedem Moment durch Rückung des Zeigers die stärkere oder schwächere Aussaat in seiner Gewalt hat, in dieser Hinsicht so wesentlich, daß man sie unzweifelhaft so lange vorziehen muß, bis jener Mangel der Kämmerer'schen auf irgend eine Weise beseitigt ist.

Während man in England und Belgien zur Aussaat des Getreides und der Hülsenfrüchte vorzugsweise der Drillmaschinen sich bedient, von denen man auch auf mehreren landwirthschaftlichen Ausstellungen in Deutschland, namentlich in Güstrow, gut gearbeitete Exemplare von englischen Meistern sah, findet man solche bei uns nur selten im Gebrauch. Es werden verschiedene Gründe gegen ihre Anwendbarkeit geltend gemacht: prüfen wir, ob sie überall für triftige zu erachten sind. Als ein hauptsächliches Bedenken wird angeführt, daß die Drillkultur sehr viele, auf großen Gütern nicht herbeizuschaffende Arbeitskräfte verlange. Man kann gerne die Erheblichkeit dieses Einwandes zugeben, allein er scheint schon entkräftet, wenn in Erwägung gezogen wird, daß die wichtige Hackarbeit durch die Smith'sche Pferdehacke — die Garrett'sche ist zu künstlich — sehr wohl ausgeführt werden kann, wonach der Einwand darauf zurückzuführen ist, daß man vorzugsweise mehr, aber auch leichter zu beschaffende Pferdekraft brauchen wird. Dann heißt es: die nothwendige Arbeit des Hackens im Herbst und Frühjahr werde oft durch ungünstige Witterung fast unmöglich gemacht; auch diese Behauptung ist nicht ohne Grund; aber mit gleichen Schwierigkeiten haben auch die Engländer bei ihrem feuchten Klima zu kämpfen, und wenn solche dennoch dort in Folge des brainirten Bodens geringer sind, so dürfte hierin nur eine Aufmunterung liegen, unsere Aecker ebenfalls zu brainiren. Ferner hebt man hervor, daß solche Maschine, obwohl sehr theuer — 200 bis 240 Thlr. — dennoch höchstens 6 Fuß breit sei und doch bei ihrer Bewegung die Kraft zweier Pferde beanspruche, während die Alban'sche Säemaschine, 12 Fuß breit säend, nur 1 Pferd erfordere. Dieser Einwand ist freilich als der wichtigste zu erachten: denn auf einem Gute, wo 5 bis 600 Scheffel Wintergetreide auszusäen sind, müßten mindestens 2 Maschinen thätig sein, und hierzu in der Saatzeit 4 Pferde zu verwenden, läßt den Nutzen der Anwendung der Drillmaschinen in der That fraglich erscheinen. Wenn man nun aber die Alban'sche Maschine in der Weise zur Drillmaschine umzuschaffen vermöchte, daß sie mindestens 6 Fuß breit säend nur ein Pferd erforderte, so wäre dieses Hinderniß im wesentlichen beseitigt. Und diese Möglichkeit ist vorhanden. Wenn nicht früher, so werde ich auf der nächsten landwirthschaftlichen Ausstellung in Güstrow eine solche Maschine zum Preise von ungefähr 110 Thlr. produziren. Fügen wir nun noch hinzu, daß man bei der Drillkultur in der Regel einen etwas geringeren Strohertrag erzielt, so dürften die wichtigsten Bedenken, welche gegen ihren Gebrauch erhoben werden, angeführt sein.

Betrachten wir nun aber auch die mit dieser Kultur verknüpften Vortheile. Zuvörderst sparen wir an der Aussaat beinahe bis drei Achtel des Quantums — ein Gewinn, der, abgesehen von seiner nationalökonomischenn Bedeutung, mehr als hinreichend ist, um die Kosten der Anschaffung sämmtlicher Maschinen in einem Jahre zu decken. Ebenso ist es erwiesen, daß wir bei dieser Kultur-Methode zwar kein größeres Quantum Körner, aber schwerere, kräftiger ausgebildete ernten, und daß wir immer und in manchen Fällen nur auf diesem Wege einen reinen Acker gewinnen können. Diese nicht wegzuleugnenden Vortheile scheinen doch in der That wichtig genug, um dieser Methode mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, als sie bisher bei uns gefunden. Hoffen wir, daß die eben angedeutete Verbesserung der Maschine dazu beitragen möge. — Zur Turnips- und Rübensaat sieht man die schottische mit Preßwalzen, auf Kämmen säend, mehrfach angewendet. Ob aber dies Verfahren bei unseren oft im Frühjahr durch scharfe Ostwinde ausgedorrten Aeckern zweckmäßig, steht zu bezweifeln. Säet man nicht auf Kämmen, so ist jedenfalls die nach Hensmann gebauete Maschine vorzuziehen.

Rüben und Möhren zur Viehfütterung leicht zu zerkleinern, ist bei dem größeren Umfang ihres Anbaues von Wichtigkeit. Durch die Londoner Ausstellung haben wir die von Gardner kennen lernen, welche diese Arbeit in vorzüglicher Weise ausführt und die, wenn auch noch nicht im verdienten Maße, wesentliche Verbreitung gefunden hat. Früher bediente man sich hier großer Holz-, später eiserner Scheiben, an welchen gerade und wellenförmig gebogene, auch spitze Messer befestigt waren. Letztere Einrichtung liefert ein ziemlich befriedigendes Produkt; aber stets zeigte sich der Uebelstand, daß große Rüben wegen der Lage des Rumpfes nicht genügend folgen wollten, wodurch das Werk an Wirksamkeit verlor. Bei der Gardner'schen Maschine, welche von Samuelson so eingerichtet ist, daß sie nach einer Seite gedreht, Scheiben, und nach der andern bewegt, Streifen giebt — ist der Rumpf gerade oberhalb der mit schmalen Hakenmessern versehenen Trommel angeordnet, und so wie hierdurch die Rüben auf die zweckmäßigste Weise dem Schneideapparat zugeführt werden, so sind auch die Hakenmesser aufs trefflichste geeignet, sie mit Leichtigkeit in passende Stücke zu schneiden — In einer Stunde vermag damit ein Mann ohne Anstrengung 10 Scheffel Rüben zu zerkleinern. Meine Ansicht: sie sei die vorzüglichste unter allen bisher in Anwendung gekommenen Maschinen dieser Gattung, erscheint daher wohl gerechtfertigt.

Große Hoffnungen wurden unter dem landwirthschaftlichen Publikum durch die Erfindung einer Kornmähemaschine erweckt. Zwei verschiedene Maschinen, eine von Hussey und eine von Cormigk, sahen wir seither in Thätigkeit gesetzt, leider aber mit einem Erfolge, der nicht zu ihrer ausgedehntern Anwendung ermuthigte. Denn nicht nur erforderte der Betrieb einen großen Kraftaufwand, sondern neben der großen Schwierigkeit, das abgeschnittene Getreide von dem Schneideapparate fortzuschaffen, zeigte sich das Resultat überhaupt den gehegten Erwartungen nicht entsprechend. Diese Mängel zu beseitigen, hat der Engländer Bell versucht; auf der letzten Güstrower Ausstellung war ein Exemplar seiner Maschine durch den Actien-Verein ausgestellt. Es läßt sich nicht verkennen, daß die letztere wesentliche Fortschritte gegen die früheren Mähemaschinen

zeigte, denn sie schafft das abgeschnittene Getreide selbst zur Seite und erfordert, da sie, statt von der Seite betrieben zu werden, geschoben wird, unzweifelhaft geringere Kraftanwendung. Im ganzen aber leidet auch diese Maschine noch an Schwerfälligkeit und Komplizirtheit, so daß ihre Nützlichkeit für hiesige Verhältnisse problematisch erscheint. Meines Wissens sind übrigens die mit dieser Maschine erlangten Resultate noch nicht bekannt geworden; möchte der jetzige Besitzer im allgemeinen Interesse sich zu einer desfallsigen Mittheilung entschließen. Soll überhaupt eine Maschine dieser Art sich hier Bahn brechen — und wer wünschte es nicht! — so muß nach meiner Ansicht eine größere Einfachheit, eine zweckmäßigere Methode des Abschneidens (das Schärfen der jetzigen scheerenartigen Messer ist umständlich und mühsam) und ein leichterer Betrieb erreicht werden. Diese Bedingungen sind nicht unbedeutend, aber, wie ich glaube, dennoch zu erfüllen, und wollen wir hoffen, daß in wenigen Jahren die Aufgabe gelöst ist. Bis dahin wird unsere gute alte Sense, die in den Händen eines tüchtigen mecklenburgischen Arbeiters ein Resultat liefert, wie wenig Engländer es kennen, die Oberhand behalten und auch in Fällen, wo das Getreide sich stark gelagert hat, schwerlich je verdrängt werden.

Das Lagern des Getreides mehr zu verhüten, dazu wird ein gut drainirter Boden wesentlich beitragen, und wenn auch noch nicht (?) viele erfreuliche Resultate bisher zu Tage liegen, so ist dennoch die hohe Wichtigkeit dieser Melioration allgemein erkannt. Um die zu diesem Zwecke nöthigen Thonröhren zu gewinnen, brauchen wir die sogenannten Drainröhrenpressen, die mehr und mehr zu vervollkommnen das Streben vieler Maschinenbauer war und noch ist. Auf der Londoner Ausstellung fanden sich bereits mehrere, verschieden konstruirte, namentlich die von Clayton, senkrecht wirkend, die von Williams Whithead, wagerecht arbeitend, und die von Randell & Saunders vermöge doppelter grobgängiger Schrauben — Schnecken — ununterbrochen und ebenfalls wagerecht fabrizirend. Die nach dem zuerst genannten System gebauete Maschine, welche sich lange Zeit großen Rufes in England erfreuete, ist mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt, und das mit Grund. Denn wenn auch bei sehr großen Röhren die senkrechte Lage des Pressens günstiger bei der Fabrikation ist, auch die Füllung der Kasten etwas rascher vor sich gehen kann, so haben die Maschinen von Williams und Whithead doch den Vorzug größerer Bequemlichkeit und Dauerhaftigkeit für sich. Die zuletzt genannte hat auf dem Kontinent meines Wissens gar keine Verbreitung gefunden und alle später veröffentlichten Berichte haben ihre Nützlichkeit in Frage gestellt. In Mecklenburg und Pommern lernten wir zuerst die Williams'sche Maschine kennen, die auch, nachdem die ursprünglich hie und da zu schwach befundenen Konstruktionen beseitigt sind, der auf gleichem Prinzip beruhenden Whitheadschen unbedingt zur Seite gestellt werden kann.

Die wesentlichste Abweichung der letzteren von der Williams'schen besteht, abgesehen von den etwas gefälligeren Formen verschiedener Theile, in dem Verschluß des durch die Seitenwände gebildeten Thonkastens. Dieselben sind entweder auf ihrer Oberfläche gehobelt, oder es ist eine rechtwinklige Vertiefung gebildet, in welche der Deckel des Thon-

kastens genau paßt. Ist nun dieser niedergelegt, so wird der Verschluß durch zwei über die Deckelplatte angeordnete Riegel in der Weise bewirkt, daß die passend geformten Enden derselben unter die angegossene Rippe der Seitenwand fassen, sobald sie in geeigneter Weise geschoben werden. In meinem früheren Berichte war ich geneigt, diesem Verschluß den Vorzug vor dem an der Williams'schen Maschine zu geben, welcher darin besteht, daß der Schlußdeckel zwischen den Seitenwänden derselben niederfällt; allein nachdem nahe an 100 Maschinen aus meiner Fabrik hervorgegangen sind, habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß es bei einigen kleinen Verbesserungen keinen bessern als den Williams'schen giebt. Der Whithead'sche, so gefällig und im allgemeinen ansprechend fürs Auge, zeigt nämlich den Uebelstand, daß, liegt der Deckel entweder flach auf den Seitenwänden, oder senkt er sich in die rechtwinklig gebildeten Vertiefungen, bei dem jedesmaligen Füllen des Kastens sich Thon in jenen ansammelt, welcher immer erst herausgestrichen werden muß, bevor man den Deckel schließen kann. Ist dies aber geschehen, so sollte man nun bei der großen Stärke des letzteren meinen, es könne ein Nachgeben nicht stattfinden; gleichwohl ist dies bei Pressung starker, großer Röhren der Fall, wie es dadurch bewiesen wird, daß in den rechtwinkligen Fugen der Seitenwände sich eine dünne Thonschicht angesammelt hat. So ist denn bei jedesmaligem Füllen des Thonkastens die zeitraubende Reinigung der Fugen nöthig, die bei der Williams'schen Einrichtung vermieden wird, indem, wie schon oben bemerkt, der Deckel zwischen den Seitenwänden niederfällt und aller beim Schluß sich etwa sträubende Thon nicht zur Seite entweichen kann, sondern gerade hinuntergedrückt, gewissermaßen weggeschnitten wird. Ist der Schluß erfolgt, so wird ein quer über die Deckelplatte angeordneter starker Hebel niedergelassen und durch ein sogenanntes Splint befestigt. Diese Einrichtung hat den Vorzug, daß der Deckel in seiner Mitte niedergehalten wird, während bei der Whithead'schen Methode derselbe in sich größere Stärke haben muß, da er an dem einen Ende durch seine Charniere und an dem andern durch seine Riegel niedergedrückt wird. Die größere Festigkeit ist hier unzweifelhaft auf Seite der Williams'schen Maschine, wohl aber auch der Nachtheil damit verknüpft, daß der Verschluß mit Splint etwas unbequemer, zögernder ist, und auch ferner der Hebel auf die Länge der Deckelplatte nur auf einem Punkte dieselbe niederhält Diesen Unvollkommenheiten begegnet man indeß dadurch, daß man zwei Hebel anordnet und die Enden derselben so bildet, daß man über sie eine herauf und herunter zu klappende Verschlußeinrichtung streift, wie es bei den Maschinen nach Scragg der Fall ist. So werden jetzt alle aus meiner Fabrik hervorgehende Maschinen gebauet, und habe ich mich von der Zweckmäßigkeit dieser Einrichtung überzeugt.

Zum Zurückhalten der unter der Thonmasse befindlichen Steine wende ich entweder das Williams'sche Drahtgatter oder das Clayton'sche Sieb an; letzteres in der Weise, daß erst aller Thon durchgepreßt wird, bevor das Pressen der Röhren beginnt. Man hat viel Rühmens von diesem letzteren gemacht, und ich will keineswegs die Zweckmäßigkeit desselben verkennen; allein wird nicht oft das Sieb von sich anhäufenden Steinen gereinigt — und leider fehlt hier häufig die so nöthige Aufmerksamkeit — so hat seine

Anwendung unausbleibliche, sich wiederholende Reparaturen der Maschine zur Folge. Oft habe ich schon darauf hingewiesen, daß mit Steinen vermengtes Material geschlemmt werden müsse und ich kann auch heute nicht dringend genug diese Methode empfehlen, ungeachtet die Schwierigkeit nicht zu leugnen ist, welche es hat, bei bedeutender Fabrikation so viel geschlemmte Masse, namentlich im Herbst, fertig zu schaffen. Ein noch besseres Verfahren, den Thon zu bereiten, fand ich vor einigen Monaten in diesen geschätzten Blättern von dem Ober-Inspektor des Landarbeitshauses in Güstrow, Hrn. v. Sprewitz, angegeben, unter dessen umsichtiger Leitung die dortige Drainröhrenfabrik sich zu einer musterhaften, auf künstlerischer Höhe stehenden erhoben hat; allein wo die Arbeitskräfte nicht so billig zu haben sind, wie in jener Anstalt, und wo überhaupt angemessener Gewinn bei der Fabrikation in Betracht kommt, muß man schon auf dieses Verfahren verzichten. Ist demnach das Schlemmen für das bezeichnete Material unerläßlich, so erscheint doch in den Fällen, wo die Steine — etwa Kalkstein — zerdrückbar sind, das sogenannte Zerfahren des Thones besonders geeignet. Dieses Verfahren ist wohl ziemlich allgemein bekannt und ich will nur hervorheben, daß dabei in viel kürzerer Zeit, als das Schlemmen erfordert, die Thonmasse gewonnen und vortreflich durcheinander gearbeitet wird. — Wie ferner diese Maschinen auch zur Fabrikation von allen nützlichen Arten Gesimms- und hohler Mauersteine trefflich benutzt werden können, ist noch vor kurzem in d. Bl. angedeutet, und da diese Steine wegen ihrer mannichfachen und großen Nützlichkeit gewiß schon in den nächsten Jahren stark gefordert werden, so wird auch für die Besitzer von Drainröhrenmaschinen der dauernde Vortheil nicht ausbleiben.

Wenden wir uns jetzt zu den Ackergeräthen, so muß es fast verwundern, daß von der ungeheuren Zahl verschiedener landwirthschaftlicher Geräthe, welche die Londoner Ausstellung zeigte, so wenige Eingang bei uns gefunden haben. Zu wenig hier Sachverständiger, um beurtheilen zu können, ob diese Erscheinung überall in den hiesigen Verhältnissen begründet ist, glaube ich dennoch sagen zu können, daß die Londoner Ausstellung viele Ackergeräthe zeigte, die, wenn auch hier anwendbar, keinenfalls besonders nützlich sich erweisen möchten. Unter den näher bekannt gewordenen muß namentlich die Pferdehacke von Busby erwähnt werden, die in der That für Rübenkultur ein zweckmäßiges, ja unentbehrliches Instrument geworden ist, denn sie leistet viel und liefert ihre Arbeit so gut daß die Handarbeit des Hackens fast ganz entbehrlich geworden ist. Nicht minderen Werth beansprucht die norwegische Eggen-Walze. Die berühmte Croskill'sche Schellenwalze ist allerdings auf trocknem Boden vielleicht noch vorzuziehen, dagegen auf feuchtem gar nicht anzuwenden, wo die norwegische so große Erfolge liefert, daß es kaum zu begreifen, weshalb sie noch keine allgemeinere Anwendung gefunden hat. Als nützlich haben sich ferner die Howard'schen Patent-Eggen erwiesen, und gleiche Beachtung ist dem Skarifikator von Finlaison zu wünschen. Von den vielen in London vorhandenen Pflügen, welche im allgemeinen in Mecklenburg und Pommern doch wohl mehr Beachtung verdienen, als man ihnen bisher geschenkt, hat außer den schon bekannt gewesenen auch der amerikanische Eingang gefunden. Derselbe verdient allerdings das Prädikat „gut" und empfiehlt sich noch besonders durch seinen mäßigen Preis. Von Untergrundöpflügen ist

unter andern der vielgerühmte von Croskill und von Garrett zu nennen; ihre Konstruktion erfordert jedoch großen Kraftaufwand, und ich halte unsern seit Jahren eingebürgerten Pietzpuhler Untergrundhacken, sowie andere ähnliche hier benutzte Instrumente mindestens für ebenso geeignet.

In einem späteren Berichte denke ich den hier nur flüchtig berührten Ackergeräthen größere Aufmerksamkeit zu widmen und namentlich eine Besprechung der Dreiwöhöfer Ackerwerkzeuge daran zu knüpfen.

Greifswald, im Januar 1854. Th. Labahn.

Die Beobachtungen über die Entwickelung der Pflanzen im Jahre 1853.

Die allgemeine Aufforderung im A. f. L. 1852, Heft XXI—XXII, S. 744, sowie das an einzelne Personen gerichtete Ersuchen, unter Benutzung des gleichzeitig ausgegebenen Schema's, Beobachtungen über die Entwickelungsphasen des Pflanzenlebens anzustellen, haben den erfreulichen Erfolg gehabt, daß dem statistischen Büreau aus den verschiedensten Theilen des Landes zahlreiche und zum großen Theil sehr reichhaltige und umfassende Beobachtungen zugegangen sind, wie dies die unten folgende „Nachweisung" erkennen läßt. Es ist dieses werthvolle Material in den unten folgenden Tabellen I, II und III zusammengestellt, und das statistische Büreau giebt sich bei Veröffentlichung dieser Zusammenstellungen der Hoffnung hin, daß auch in diesem und den folgenden Jahren diesem Gegenstande von den vorigjährigen Beobachtern, denen der schuldige Dank hiemit öffentlich ausgesprochen wird, wie von andern Freunden der Vaterlandskunde*) diejenige Aufmerksamkeit geschenkt werden wird, welche derselbe wegen seiner Wichtigkeit für die Beurtheilung der klimatischen Verhältnisse des Landes im Durchschnitt vieler Jahre, wie in Bezug auf die Abweichungen einzelner Jahrgänge von einander so sehr verdient. Es liegt in der Natur der Sache, daß aus den Beobachtungen Eines Jahres die Eigenthümlichkeit dieses Jahrgangs sich zwar feststellen läßt, wie dies in den folgenden Tabellen geschehen ist, daß aber die Bedeutung dieser Resultate der Beobachtung erst dann gehörig erkannt werden kann, wenn mehrere Jahrgänge eine Vergleichung möglich machen. Ein Umstand muß jedoch hier noch erwähnt werden, da derselbe Veranlassung geworden ist, einzelne beobachtete Thatsachen von den Zusammenstellungen auszuschließen. Auf den Dezember 1852, der in Schönberg eine mittlere Wärme von $4,_{40}$ Grad Réaum., in Sülz von $3,_{67}$ Grad hatte, folgte im Jahre 1853 der Januar mit resp. $2,_{83}$ und $2,_{21}$ Grad mittlerer Wärme. Die unter dem Einflusse so ungewöhnlich milder Witterung

*) Das statistische Büreau wird denselben auf gefällige unfrankirte Anzeige von der Bereitwilligkeit, Beobachtungen dieser Art anzustellen, die erforderlichen Schemata sofort übersenden.

beginnende Entwickelung der Vegetation erfuhr einen Stillstand, als die strenge Winterkälte im Februar und März eintrat, nämlich resp. — $2_{,25}$ Grad und — $2_{,63}$ Grad mittlere Wärme im Februar, und — $2_{,38}$, — $2_{,63}$ Grad im März, an den beiden genannten Orten. Die Entwickelung begann mit wenigen Ausnahmen erst im April wieder, und zwar gewiß verhältnißmäßig langsam, da die mittlere Wärme dieses Monats in Sülz z. B. nur $2_{,94}$ erreichte, mithin um etwa 2½ Grad Réaum. hinter der aus vieljährigen Beobachtungen an diesem Orte hergeleiteten mittleren Wärme des April zurückblieb. Von den meisten Beobachtern ist nur diese zweite Entwickelung, wenn man sie so nennen darf, beobachtet oder angemerkt; von andern sind die ersten Spalten des Schema's aber mit den Daten aus dem Januar 1853 und zum Theil aus dem Dezember 1852 richtig ausgefüllt. Da nun nicht jeder Beobachter die von ihm gewählten Pflanzen durch alle Stadien der Entwickelung verfolgt hat, so wären bisweilen bei der Bestimmung der mittleren Epochen widersinnige Resultate entstanden, z. B. in Spalte 2 des Schema's ein früherer Termin als in Spalte 1, wenn nicht einige vereinzelt stehende Beobachtungen bei der Zusammenstellung ausgeschlossen wären. Außerdem sind einige Angaben in Spalte 13, die Dauer einer einzelnen Blüthe betreffend, außer Acht gelassen worden, wenn von einigen Beobachtern die Dauer eines ganzen Blüthenstandes, z. B. einer Traube angegeben war, während von den übrigen die Angabe der Ueberschrift gemäß gemacht war. Der Berechnung der mittleren Dauer einer einzelnen Blüthe sind in diesem Falle nur die letzteren Angaben zum Grunde gelegt.

Schwerin, den 7. Februar 1854.

Das statistische Büreau.

Nachweisung

der im Jahre 1853 in Mecklenburg angestellten Beobachtungen über die Entwickelung der Pflanzen.

Nach der Reihenfolge des Einganges bei dem statistischen Büreau.

Nr.	Name und Wohnort des Beobachters.		Anzahl der Pflanzengattungen.	Bezeichnung in Tab. I. und II.
1.	Hr. Pastor Ackermann	zu Brudersdorf bei Dargun	2	Br.
2.	„ Holzwärter Finck	zu Güritz bei Ludwigslust	32	Gü.
3.	„ Hauslehrer Viechelmann	zu Schwerin	10	Stw_1
4.	„ Präpositus Dr. Schencke	zu Pinnow bei Schwerin	24	Pn.
5.	„ Holzwärter Meyer	zu Bollbrücke bei Doberan	21	Bb.
6.	„ Präpositus Fromm	zu Parkentin bei Rostock	21	Pt.
7.	Frau Stadtsekretärin Schulbze	zu Goldberg	12	Gb.
8.	Hr. Gradirausseher Koch	zu Sülz	34	Sü.
9.	„ Gutspächter Schmidt	zu Wehningen, Amts Neuhaus (Hannover)	24	Wn.
10.	„ Gutspächter Haupt	zu Tressow bei Wismar	32	Tr.
11.	„ Lehrer Brockmüller	zu Grabow	30	Gr.
12.	„ Holzwärter Fagemeister	zu Jamel bei Grevismühlen	32	Ja.
13.	„ Forstauditor v. Glöden	zu Volkshagen bei Ribnitz	18	Vk.
14.	„ Hofgärtner Lehmeyer	zu Schwerin	7	Stw_2
15.	„ Pastor Vortisch	zu Satow bei Kröpelin	9	Sa.
16.	„ Thierarzt Dr. Flemming	zu Lübz	5	Lü.
17.	„ Schullehrer Busch	zu Malzow bei Schönberg	4	Ma.
18.	„ Amtmann Kaiser	zu Stove bei Schönberg	9	St.
19.	„ Küster Bohn	zu Demern bei Rehna	9	De.
20.	„ Baumeister Rickmann	zu Schönberg	1	Sch_1
21.	„ Apotheker Saß	zu Schönberg	3	Sch_2
22.	„ Forstpraktikant Wentzel	zu Schönberg	17	Sch_3
23.	„ Aug. Dufft	zu Schönberg	10	Sch_4
24.	„ Schullehrer Ollrogge	zu Petersberg bei Schönberg	3	Pb.
25.	„ H. Bahrs	zu Samkow bei Schönberg	2	Sk.
26.	„ Schullehrer Ollmann	zu Rupensdorf bei Schönberg	4	Ru.
27.	„ Küster Wegener	zu Herrnburg bei Lübeck	3	Hb.
28.	„ Schullehrer Hemping	zu Ziethen bei Ratzeburg	15	Z.
29.	„ Pastor Zander	zu Barkow bei Plau	26	Bk.
30.	„ Stationsjäger Schröder	zu Rabensteinfeld bei Schwerin	9	Rb.

Alphabetisches Verzeichniß der Abkürzungen der Ortsnamen.

Zeichen.	Ort.	Nummer der Nachweisung.	Zeichen.	Ort.	Nummer der Nachweisung.	Zeichen.	Ort.	Nummer der Nachweisung.
Bb.	Bollbrücke	5	Ma.	Malzow	17	Sch_4	Schönberg	23
Bk.	Barkow	29	Pb.	Petersberg	24	Sk.	Samkow	25
Br.	Brudersdorf	1	Pn.	Pinnow	4	St.	Stove	18
De.	Demern	19	Pt.	Parkentin	6	Sü.	Sülz	8
Gb.	Goldberg	7	Rb.	Rabensteinfeld	30	Stw_1	Schwerin	3
Gr.	Grabow	11	Ru.	Rupensdorf	26	Stw_2	Schwerin	14
Gü.	Güritz	2	Sa.	Satow	15	Tr.	Tressow	10
Hb.	Herrnburg	27	Sch_1	Schönberg	20	Vk.	Volkshagen	13
Ja.	Jamel	12	Sch_2	Schönberg	21	Wn.	Wehningen	9
Lü.	Lübz	16	Sch_3	Schönberg	22	Z.	Ziethen	28

Tab. I. Zusammenstellung der Resultate der Beobachtungen

Für jedes Stadium der Entwickelung enthält: A. die Anzahl der Beobachtungen,

Nr.	Name der Pflanze.	Blätter. Die Knospen schwellen. 1. A.	B.	C.	D.
1.	Aesculus Hippocastanum, Roßkastanie	13	April 9. Gü.	April 23.	Mai 2. Bk.
2.	Alnus glutinosa, Erle	7	April 10. Tr.	April 21.	Mai 4. Bb.
3.	Betula alba, Birke	8	April 4. Ja.	April 26.	Mai 8. Bk.
4.	Caltha palustris, Kuhblume	3	Jan. 13. Pt.	März 5.	April 6. Tr.
5.	Convallaria majalis, Maiblume . . .	6	April 4. Pt.	April 24.	Mai 8. Wn.
6.	Cornus mascula, Cornelkirsche	2	April 28. Gr.	Mai 9.	Mai 19. Gü.
7.	Corylus Avellana, Haselstrauch . . .	14	April 14. Wn.	April 24.	Mai 2. Br.
8.	Crataegus oxyacantha, Weißdorn . .	12	April 8. Ru.	April 22.	Mai 8. Bk.
9.	Cytisus Laburnum, Goldregen . . .	8	April 16. Gü.	April 27.	Mai 21. Bk.
10.	Fagus sylvatica, Rothbuche	9	April 12. Tr.	Mai 1.	Mai 10. Sw_1
11.	Fragaria vesca, Wald-Erdbeere . . .	—	—	—	—
12.	Fritillaria imperialis, Kaiserkrone . . .	3	Febr. 5. Pt.	März 17.	April 6. Bk.
13.	Galanthus nivalis, Schneeglöckchen . .	2	Dez. Tr.	Dez. 26.	Jan. 20. Pt.
14.	Juglans regia, Wallnußbaum	11	April 20. Tr.	Mai 8.	Mai 21. Bk.
15.	Leontodon Taraxacum, Butterblume .	3	März 1. Pt.	März 27.	April 10. Tr.
16.	Nuphar luteum, gelbe Seerose	1	—	Mai 2.	—
17.	Nymphaea alba, weiße Seerose . . .	1	—	Mai 2.	—
18.	Philadelphus coronarius, deutscher Jasmin	7	April 2. Pt.	April 12.	April 29. Pn.
19.	Pinus sylvestris, Kiefer	6	Mai 1. Sch_3	Mai 12.	Mai 25. Ja.
20.	Primula veris, Schlüsselblume	2	Febr. 7. Pt.	März 9.	April 8. Tr.
21.	Prunus Cerasus, Sauerkirsche	15	März 15. Pt.	April 24.	Mai 12. Bk.
22.	Prunus spinosa, Schlehdorn	8	März 13. Pt.	April 30.	Mai 31. Sch_3
23.	Pyrus communis, Birnbaum	13	März 20. Pt.	April 24.	Mai 21. Bk.
24.	Pyrus Malus, Apfelbaum	15	April 1. Pt.	April 29.	Mai 21. Bk.
25.	Ribes Grossularia, Stachelbeere . . .	9	Febr. 6. Pt.	März 29.	April 12. Gr.
26.	Ribes rubrum, rothe Johannisbeere . .	13	Febr. 27. Pt.	April 13.	April 27. Sü.
27.	Robinia Pseud-Acacia, gem. Akazie . .	7	April 3. Pt.	Mai 12.	Jun. 5. Sch_3
28.	Salix Caprea, Sohlweide	5	März 10. Tr.	April 16.	Mai 15. Sch_3
29.	Sambucus nigra, gem. Hollunder . . .	7	März 16. Pt.	April 10.	Mai 1. Bk.
30.	Secale Cereale hibernum, Roggen . .	1	—	März 10	—
31.	Sorbus aucuparia, Vogelbeerbaum . .	10	April 12. Wn.	April 23.	Mai 3. Bb.
32.	Syringa vulgaris, spanischer Flieder . .	11	Jan. 24. Gü.	März 19.	Mai 1. Bk.
33.	Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde . . .	7	April 14. Ja.	Mai 1.	Mai 21. Bk.
34.	Triticum vulgare hibernum, Weizen .	1	—	März 15.	—
35.	Viola odorata, wohlriechendes Veilchen .	2	Jan. 24. Pt.	Febr. 27.	April 1. Tr.

über die Entwickelung der Pflanzen im Jahre 1853.

B. den frühesten, C. den mittleren, D. den spätesten Zeitpunkt.

Nummer.	Blätter.							
	Die Knospen brechen auf.				Die ersten Blätter sind entfaltet.			
	2.				3.			
	A.	B.	C.	D.	A.	B.	C.	D.
1.	14	Mai 1. Stv_2	Mai 7.	Mai 16. Bt.	12	Mai 7. Stv_2	Mai 16.	Mai 27. Sü.
2.	10	April 28. Gü.	Mai 4.	Mai 11. Bb.	9	Mai 5. Wn.	Mai 18.	Mai 26. Sü.
3.	10	April 30. Gr.	Mai 10.	Mai 23. Bt.	10	Mai 12. Wn.	Mai 20.	Mai 28. Bt.
4.	3	Febr. 15. Pt.	März 20.	April 11. Tr.	6	Febr. 28. Pt.	April 13.	Mai 1. Stv_1
5.	3	April 15. Pt.	Mai 3.	Mai 18. Tr.	5	Mai 6. Pt.	Mai 16.	Mai 27. Gb.
6.	4	Mai 3. Gr.	Mai 14.	Mai 22. Gü.	3	Mai 20. Gr.	Mai 26.	Mai 31. Sü.
7.	16	April 30. Lü.	Mai 7.	Mai 12. Ja. Bt.	14	Mai 13. Gü. Rb.	Mai 19.	Mai 30. St.
8.	13	April 22. Nu.	Mai 5.	Mai 12. Gü. Bt.	11	Mai 4. Sch_3	Mai 13.	Mai 19. Gü. Bb.
9.	8	April 18. Gü.	Mai 6.	Mai 16. Wn.	7	April 19. Gü.	Mai 14.	Mai 28. Ja.
10.	8	Mai 5. Sü.	Mai 12.	Mai 18. Tr.	9	Mai 13. Rb.	Mai 18.	Mai 20. Bb. Tr.
11.	—	—	—	—	1	—	Mai 1.	—
12.	3	Febr. 17. Pt.	März 20.	April 7. Tr.	5	Febr. 25. Pt.	April 2.	April 15. Tr.
13.	1	—	Jan. 31.	—	1	—	März 4.	—
14.	12	Mai 16. Gü. Gr.	Mai 21.	Mai 26. Bt.	12	Mai 24. Gü.	Mai 29.	Jun. 4. Sü.
15.	2	März 2. Pt.	März 27	April 12. Tr.	4	März 20. Pt.	April 8.	Apr. 15. Tr. St.
16.	1	—	Mai 12.	—	1	—	Mai 19.	—
17.	2	Mai 1. Gr.	Mai 10.	Mai 18. Rb.	3	Mai 26. Rb.	Jun. 1.	Jun. 5. Gr.
18.	10	April 17. Pt.	Mai 1.	Mai 15. Tr.	11	April 30. Pt.	Mai 13.	Mai 21. Gb. Bt.
19.	4	Mai 23. Tr.	Mai 28.	Mai 30. Ja.	—	—	—	—
20.	2	Febr. 16. Pt.	März 16.	April 13. Tr.	2	Febr. 28. Pt.	März 25.	April 19. Tr.
21.	13	April 3. Pt.	Mai 9.	Mai 21. Bt.	13	April 13. Pt.	Mai 19.	Mai 29. Sü. Bt.
22.	7	März 27. Pt.	Mai 12.	Jun. 5. Sch_3	8	April 14. Pt.	Mai 22.	Jun. 8. Sch_3
23.	13	März 31. Pt.	Mai 10.	Mai 23. Bt.	12	April 17. Pt.	Mai 20.	Mai 26. Gb. Bt.
24.	13	April 11. Pt.	Mai 12.	Mai 23. Bt.	14	April 23. Pt.	Mai 21.	Mai 30. Sü.
25.	12	Febr. 17. Pt.	April 8.	April 30. Ja.	15	Febr. 28. Pt.	April 23.	Mai 6. Ja.
26.	15	März 8. Pt.	April 27.	Mai 12. Bt.	15	März 15. Pt.	Mai 8.	Mai 23. Gb.
27.	9	April 13. Pt.	Mai 23.	Jun. 10. Sch_3	9	Mai 1. Pt.	Mai 30.	Jun. 12. Sch_3
28.	4	April 30. Stv_2	Mai 8.	Mai 22. Sch_3	3	Mai 20. Stv_2	Mai 23.	Mai 28. Sch_3
29.	11	März 20. Pt.	April. 22.	Mai 10. Stv_1	12	April 4. Pt.	Mai 9.	Mai 20. Sü. Ja.
30.	1	—	März 16.	—	1	—	März 31.	—
31.	10	April 24. Wn.	Mai 5.	Mai 12. Z.	9	Mai 5. Wn.	Mai 17.	Mai 23. Bb.
32.	12	Febr. 13. Pt.	April 28.	Mai 21. Bt.	10	Febr. 25. Pt.	Mai 5.	Mai 27. Sü.
33	7	Mai 16. Ja.	Mai 21.	Mai 27. Sü.	7	Mai 21. Pn. Ja.	Mai 25.	Jun. 2. Sü.
34.	1	—	März 26.	—	1	—	April 15.	—
35.	2	Febr. 8. Pt.	März 11.	April 11. Tr.	2	Febr. 16. Pt.	März 17.	April 14. Tr.

(Fortsetzung von Tab. I.)

Name der Pflanze.	Blätter. Allgemeine Belaubung.			
Nr.	A.	B.	C.	D.
1. Aesculus Hippocast., Roßkastanie .	13	Mai 19. Stw_2	Mai 24.	Mai 29. Sü. Z.
2. Alnus glutinosa, Erle	7	Mai 16. Gü.	Mai 27.	Jun. 1. Sü.
3. Betula alba, Birke	9	Mai 20. Sch. Gr.	Mai 26.	Jun. 2. Sü.
4. Caltha palustris, Kuhblume . . .	4	März 8. Pt.	April 23.	Mai 12. Stw_1
5. Convallaria majalis, Maiblume . .	6	Mai 15. Pt.	Mai 21.	Mai 30. Gb.
6. Cornus mascula, Cornelkirsche . . .	2	Mai 28. Stw_1	Jun. 5.	Jun. 13. Sü.
7. Corylus Avellana, Haselstrauch . .	15	Mai 20. Gü.	Mai 29.	Jun. 11. St.
8. Crataegus oxyacantha, Weißdorn .	11	Mai 8. Sch_3	Mai 23.	Jun. 4. Z.
9. Cytisus Laburnum, Goldregen . .	8	April 25. Gü.	Mai 30.	Jun. 18. Gb.
10. Fagus sylvatica, Rothbuche . . .	9	Mai 20. Pn.	Mai 24.	Mai 30. Sü.
11. Fragaria vesca, Wald-Erdbeere . .	—	—	—	—
12. Fritillaria imperialis, Kaiserkrone .	5	März 1. Pt.	April 15.	Mai 3. Tr.
13. Galanthus nivalis, Schneeglöckchen .	2	März 31. Pt.	April 1.	April 1. Tr.
14. Juglans regia, Wallnußbaum . . .	10	Mai 29. Gü. Ma	Jun. 5.	Jun. 16. St.
15. Leontodon Taraxacum, Butterblume	4	März 31. Pt.	Mai 4.	Mai 30. Gb.
16. Nuphar luteum, gelbe Seerose . .	2	Jun. 1. Rb.	Jun. 9.	Jun. 17. Tr.
17. Nymphaea alba, weiße Seerose . .	2	Jun. 8. Rb.	Jun. 13.	Jun. 17. Tr.
18. Philadelphus coron., deutscher Jasmin	10	Mai 6. Pt.	Mai 24.	Jun. 20. Gb.
19. Pinus sylvestris, Kiefer	1	—	Mai 28.	—
20. Primula veris, Schlüsselblume . .	2	März 7. Pt.	April 3.	April 30. Tr.
21. Prunus Cerasus, Sauerkirsche . .	13	April 30. Pt.	Mai 27.	Jun. 8. Sü.
22. Prunus spinosa, Schlehdorn . . .	9	Mai 1. Pt.	Mai 30.	Jun. 12. Sch_3
23. Pyrus communis, Birnbaum . . .	10	Mai 1. Pt	Mai 26.	Mai 30. Je. B. St.
24. Pyrus Malus, Apfelbaum	13	Mai 14. Pt.	Mai 31.	Jun. 23. Gb.
25. Ribes Grossularia, Stachelbeere . .	16	März 18. Pt.	Mai 7.	Mai 30. Gb.
26. Ribes rubrum, rothe Johannisbeere .	15	April 1. Pt.	Mai 18.	Jun. 14. Gb.
27. Robinia Pseud-Acacia, gem. Akazie .	8	Mai 15. Pt.	Jun. 9.	Jun. 16. Tr.
28. Salix Caprea, Sohlweide	5	Mai 28. Stw_2	Mai 31.	Jun. 3. Tr.
29. Sambucus nigra, gem. Hollunder . .	13	April 16. Pt.	Mai 22.	Jun. 1. Hb.
30. Secale Cereale hibernum, Roggen .	1	—	April.	—
31. Sorbus aucuparia, Vogelbeerbaum .	10	Mai 18. Wn.	Mai 25.	Mai 31. Sü.
32. Syringa vulgaris, spanischer Flieder .	12	März 17. Pt.	Mai 21.	Jun. 11. Gb.
33. Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde . .	6	Mai 24. Gü.	Jun. 2.	Jun. 14. Sü.
34. Triticum vulgare hibernum, Weizen .	1	—	April 30.	—
35. Viola odorata, wohlriechendes Veilchen	2	März 1. Pt.	März 31.	April 29. Tr.

Nummer.	Blätter. Die ersten Blätter zeigen herbstliche Färbung. 5. A.	B.	C.	D.	Allgemeine herbstliche Färbung der Blätter. 6. A.	B.	C.	D.
1.	7	Sept. 3. Rb.	Sept. 17.	Okt. 7. Ja.	4	Okt. 1 Stv$_2$	Okt. 14.	Okt. 16. Rb.
2.	1	—	Okt. 1.	—	1	—	Okt. 24.	—
3.	4	Sept. 1. Rb.	Sept. 15.	Sept. 27. Ja.	3	Okt. 2. Rb.	Okt. 14.	Okt. 20. Wn. Ja.
4.	1	—	Aug. 4.	—	1	—	Aug. 15.	—
5.	2	Jul. 20. Gb.	Aug. 11.	Sept. Pt.	2	Sept. 12. Gb.	Sept. 21.	Sept. 30. Pt.
6.	—	—	—	—	—	—	—	—
7.	7	Sept. 20. Lü. Sk	Sept. 30.	Okt. 22. Wn.	6	Sept. 28. Lü.	Okt. 15.	Nov. 1. Br.
8.	3	Sept. 24. [illegible]	Sept. 26.	Okt. 1. Ja.	2	Okt. 10. Ja.	Okt. 15.	Okt. 20. Wn.
9.	5	Aug. 31. Pt.	Sept. 22.	Okt. 14. Ja.	3	Sept. 14. Pt.	Okt. 14.	Nov. 1. Ja.
10.	2	Sept. 3. Rb.	Sept. 16.	Sept. 29. Ja.	2	Sept. 26. Rb.	Okt. 3.	Okt. 10. Ja.
11.	—	—	—	—	—	—	—	—
12.	4	Jun. 2. Dc.	Jun. 4.	Jun. 6. Tr.	3	Jun. 7. Dc.	Jun. 13.	Jun. 16. Pt.
13.	2	April 28. Pt.	Mai 12.	Mai 25. Dc.	2	Mai 12. Pt.	Mai 21.	Mai 30. Dc.
14.	4	Okt. 1. Ja.	Okt. 7.	Okt. 20. Wn.	1	—	Okt. 14.	—
15.	1	—	Sept.	—	1	—	Sept. 15.	—
16.	1	—	Okt. 1.	—	1	—	Okt. 16.	
17.	1	—	Okt. 1.	—	1	—	Okt. 16.	
18.	4	Aug. 8. Gb.	Sept. 20.	Okt. 20. Wn.	4	Okt. 1. Pt.	Okt. 16.	Okt. 27. Wn.
19.	—	—	—	—	—	—	—	—
20.	2	Jul. 19. Gb.	Aug. 10.	Sept. 1. Pt.	2	Jul. 27. Gb.	Aug. 20.	Sept. 12. Pt.
21.	6	Sept. 5. Ja.	Sept. 23.	Okt. 20. Ma.	6	Okt. 12. Ja.	Okt. 19.	Okt. 27. Wn.
22.	2	Sept. 6. Ja.	Sept 8.	Sept. 10. Pt.	2	Sept. 14. Ja.	Sept. 22.	Sept. 30. Pt.
23.	7	Aug. 18. Gb.	Sept. 19.	Okt. 3. Ma.	6	Okt. 2. Gb.	Okt. 12.	Okt. 20. Ma.
24.	8	Sept. 8. Rb.	Sept. 20.	Okt. 20. Wn.	5	Okt. 10. Ja.	Okt. 19.	Nov. 1. Gb.
25.	6	Jul. 31. Gb.	Sept. 2.	Sept. 30. Dc.	5	Aug. 25. Pt.	Sept. 21.	Okt. 27. Wn.
26.	5	Jul. 28. Gb.	Sept. 3.	Sept. 19. Dc.	3	Aug. 24. Gb.	Sept. 9.	Sept. 24. Ja.
27.	2	Sept. 23. Wn.	Sept. 27.	Sept. 30. Pt.	2	Okt. 15. Pt.	Okt. 18.	Okt. 20. Wn.
28.	2	Sept. 14. Ja.	Sept. 15.	Sept. 15. Stv$_2$	1	—	Sept. 26.	—
29.	3	Sept. 22. Wn.	Sept. 26.	Okt. 1. Ja.	2	Okt. 4. Pt.	Okt. 7	Okt. 10. Ja.
30.	1	—	Jul. 1.	—	1	—	Jul. 8.	—
31.	2	Sept. 8. Ja.	Sept. 17.	Sept. 26. Wn.	2	Sept. 16. Ja.	Okt. 1.	Okt. 16. Wn.
32.	5	Aug. 20. Gb.	Sept. 18.	Okt. 16. Wn.	4	Sept. 15. Pt.	Okt. 14.	Okt. 31. Wn.
33.	2	—	Sept. 24.	—	2	Okt. 14. Wn.	Okt. 15.	Okt. 16. Sü.
34.	1	—	Jul. 8.	—	1	—	Jul. 15.	—
35.	1	—	Aug. 15.	—	1	—	Aug. 24.	—

(Fortsetzung von Tab. I.)

Name der Pflanze.	Blätter. Das Abfallen der Blätter beginnt.			
Nr.	A.	B.	C.	D.
			7.	
1. Aesculus Hippocast., Roßkastanie	4	Okt. 3. Sü. Sw_2	Okt. 15.	Okt. 29. Ja.
2. Alnus glutinosa, Erle	1	—	Okt. 29.	—
3. Betula alba, Birke	5	Sept. 20. Sü.	Okt. 18.	Okt. 30. Vt.
4. Caltha palustris, Kuhblume	1	—	Sept. 1.	—
5. Convallaria majalis, Maiblume	1	—	Okt. 4.	—
6. Cornus mascula, Cornelkirsche	—	—	—	—
7. Corylus Avellana, Haselstrauch	8	Sept. 28. Lü.	Okt. 20.	Okt. 30. Vt.
8. Crataegus oxyacantha, Weißdorn	1	—	Okt. 24.	—
9. Cytisus Laburnum, Goldregen	4	Okt. 1. Pt.	Okt. 20.	Nov. 8. Ja.
10. Fagus sylvatica, Rothbuche	3	Okt. 16. Rb.	Okt. 23.	Okt. 30. Vt.
11. Fragaria vesca, Wald-Erdbeere	—	—	—	—
12. Fritillaria imperialis, Kaiserkrone	3	Jun. 22. De.	Jun. 26.	Jun. 30. Pt.
13. Galanthus nivalis, Schneeglöckchen	2	Mai 25 Pt.	Mai 30.	Jun. 3. De.
14. Juglans regia, Wallnußbaum	4	Okt. 10. Vt. Ma.	Okt. 17.	Okt. 25. Wn.
15. Leontodon Taraxacum, Butterblume	1	—	Sept. 30.	—
16. Nuphar luteum, gelbe Seerose	1	—	Okt. 28.	—
17. Nymphaea alba, weiße Seerose	1	—	Nov. 1.	—
18. Philadelphus coron., deutscher Jasmin	3	Sept. 30. Gb.	Okt. 12.	Okt. 20. Br.
19. Pinus sylvestris, Kiefer	—	—	—	—
20. Primula veris, Schlüsselblume	2	Jul. 31. Gb.	Aug. 31.	Sept. 30. Pt.
21. Prunus Cerasus, Sauerkirsche	6	Okt. 20. Ja.	Okt. 26.	Nov. 1. Pt.
22. Prunus spinosa, Schlehdorn	2	Okt. 1. Ja.	Okt. 8.	Okt. 14. Pt.
23. Pyrus communis, Birnbaum	6	Okt. 1. Gb.	Okt. 20.	Nov. 1. Pt.
24. Pyrus Malus, Apfelbaum	7	Okt. 21. Gb.	Okt. 28.	Nov. 20. Pt.
25. Ribes Grossularia, Stachelbeere	4	Sept. 6. Pt.	Sept. 26.	Okt. 10. St.
26. Ribes rubrum, rothe Johannisbeere	3	Sept. 20. Pt.	Sept. 26.	Okt. 3. Ja.
27. Robinia Pseud-Acacia, gem. Akazie	1	—	Okt. 31.	—
28. Salix Caprea, Sohlweide	1	—	Okt. 7.	—
29. Sambucus nigra, gem. Hollunder	3	Okt. 18. Ja.	Okt. 21.	Okt. 25. Wn.
30. Secale Cereale hibernum, Roggen	1	—	Mai 14.	—
31. Sorbus aucuparia, Vogelbeerbaum	2	Sept. 28. Ja.	Okt. 14.	Okt. 30. Vt.
32. Syringa vulgaris, spanischer Flieder	3	Sept. 28. Gb.	Okt. 9.	Okt. 28. Ja.
33. Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde	1	—	Sept. 26.	—
34. Triticum vulgare hibernum, Weizen	1	—	Jul. 24.	—
35. Viola odorata, wohlriechendes Veilchen	1	—	Sept. 1.	—

Nummer.	Blätter. Alle Blätter sind abgefallen. 8.				Blüthen. Die Blüthenknospen entwickeln sich. 9.			
	A.	B.	C.	D.	A.	B.	C.	D.
1.	5	Nov. 1. Sü. Rb.	Nov. 5.	Nov. 10. Wn.	12	April 24. Sch_3	Mai 13.	Mai 13. Bk.
2.	2	Nov. 6. Ja.	Nov. 14.	Nov. 20. Wn.	2	März 31. Ja.	April 2.	April 4. Tr.
3.	3	Sept. 1. Rb.	Okt. 15.	Nov. 16. Ja.	8	Mai 6. Ja.	Mai 15.	Mai 22. Sü.
4.	1	—	Sept. 15.	—	10	März 12. Pt.	April 21.	Mai 8. Hb.
5.	1	—	Okt. 31.	—	7	April 3. Pt.	Mai 15.	Mai 24. Pn.
6.	—	—	—	—	2	April 8. Sw_2	April 10.	April 12. Gü.
7.	6	Nov. 9. Br.	Nov. 15.	Nov. 27. St.	6	Jan. 14. Rb.	Febr. 25.	April 17. Sü.
8.	1	—	Nov. 7.	—	9	Mai 8. Wn.	Mai 15.	Mai 28. Bk.
9.	3	Okt. 26. Pt.	Nov. 18.	Nov. 30. Ja.	7	Mai 10. Ja.	Mai 22.	Mai 27. Sü. De
10.	2	Nov. 1. Rb.	Nov. 6.	Nov. 10. Ja.	5	Mai 9. Bb.	Mai 13.	Mai 19. Gü.
11.	—	—	—	—	2	Mai 18. Ja.	Mai 19.	Mai 19. Gü.
12.	3	Jun. 30. De.	Jul. 4.	Jul. 11. Gb.	10	März 12. Pt.	April 23.	Mai 6. Gü.
13.	2	Mai 31. Pt.	Jun. 16.	Jul. 1. De.	4	Jan. 15. Tr.	Febr. 11.	April 4. Ja.
14.	4	Nov. 1. Ja.	Nov. 12.	Nov. 20. Wn.	7	Mai 20. Ja.	Mai 26.	Mai 31. Wn.
15.	1	—	Okt. 15.	—	11	April 4. Pt.	April 25.	Mai 14. Pn.
16.	1	—	Nov. 16.	—	2	Jun. 1. Rb.	Jun. 13.	Jun. 25. Tr.
17.	1	—	Nov. 16.	—	2	Jun. 13. Gr.	Jun. 14.	Jun. 14. Rb.
18.	3	Okt. 31. Pt.	Nov. 6.	Nov. 9. Gb.	10	Mai 15. Pt.	Mai 25.	Jun. 10. Br.
19.	—	—	—	—	5	Mai 22. Sch_3	Mai 26.	Mai 29. Sü.
20.	2	Aug. 8. Gb.	Nov. 8.	Okt. 9. Pt.	5	März 1. Pt.	April 19.	Mai 9. Bb.
21.	7	Nov. 1. Rb.	Nov. 15.	Dez. 4. Pt.	14	April 18. Nu. Z.	Mai 10.	Mai 23. Lü. Bk.
22.	3	Okt. 14. Ja.	Nov. 6.	Nov. 25. Wn.	11	März 13. Pt.	Mai 2.	Mai 22. Z.
23.	8	Okt. 23. De.	Nov. 10.	Dez. 15. Pt.	12	April 19. Ma.	Mai 13.	Mai 26. Pn.
24.	10	Okt. 28. De.	Nov. 18.	Dez. 10. Ma.	16	April 28. Gü.	Mai 11.	Mai 28. Bk.
25.	7	Sept. 30. Pt.	Nov. 5.	Dez. 1. Gb.	14	April 20. Sw_2	Mai 1.	Mai 10. Gb. Lü
26.	6	Okt. 14. Lü.	Nov. 3.	Nov. 30. Sü.	14	April 7. Pt.	Mai 6.	Mai 17. Pn.
27.	3	Nov. 10. Sü.	Nov. 15.	Nov. 19. Wn.	5	Mai 25. Ja.	Jun 1.	Jun. 12. Sch_3
28.	1	—	Nov. 1.	—	5	März 10. Tr.	April 9.	April 27. Sü.
29.	3	Okt. 31. Ja.	Nov. 18.	Nov. 30. Pt.	11	April 24. Sch_3	Mai 21.	Jun. 19. St.
30.	—	—	—	—	12	Mai 23. St.	Mai 27.	Jun. 1. Bk.
31.	3	Okt. 14. Ja.	Nov. 5.	Nov. 19. Bk.	11	April 15. Sch_3	Mai 10.	Mai 29. Bk.
32.	4	Okt. 24. Pt.	Nov. 12.	Nov. 27. Gb.	11	Mai 5. Ja.	Mai 17.	Jun. 7. Pt.
33.	2	Okt. 28. Gr.	Nov. 1.	Nov. 4. Sü.	5	Mai 24. Gü.	Jun. 8.	Jun. 24. Bb.
34.	—	—	—	—	8	Jun. 13. Pt.	Jun. 19.	Jun. 24. Bb.
35.	1	—	Sept. 13.	—	9	Febr. 10. Sch_3	März 29.	Mai 1. Ja.

(Fortsetzung von Tab. I.)

Name der Pflanze.	Blüthen. Die ersten Blüthen sind entfaltet.			
Nr.	A.	B.	C.	D.
			10.	
1. Aesculus Hippocast., Roßkastanie .	12	Mai 16. Rb.	Mai 28.	Jun. 1. Sü. Gr.
2. Alnus glutinosa, Erle	4	April 3. Sch_3	April 8.	April 18. Tr.
3. Betula alba, Birke	6	Mai 16. Wn. Ja	Mai 20.	Mai 26. Sch_3
4. Caltha palustris, Kuhblume . . .	14	März 24. Pt.	Mai 1.	Mai 12. Hb.
5. Convallaria majalis, Maiblume . .	9	April 27. Pt.	Mai 27.	Jun. 3. Gb.
6. Cornus mascula, Cornelkirsche . . .	4	April 14. Stw_2	April 21.	April 28. Gr.
7. Corylus Avellana, Haselstrauch . .	10	Jan. 31. Tr.	März 30.	April 25. Sü.
8. Crataegus oxyacantha, Weißdorn .	8	Mai 28. Sch_3	Jun. 3.	Jun. 7. Sü.
9. Cytisus Laburnum, Goldregen . .	10	Jun. 2. Pt.	Jun. 6.	Jun. 9. Tr.
10. Fagus sylvatica, Rothbuche . . .	6	Mai 13. Rb.	Mai 20.	Mai 29. Sch_3
11. Fragaria vesca, Wald-Erdbeere . .	3	Mai 25. Gü.	Mai 27.	Mai 29. Sü.
12. Fritillaria imperialis, Kaiserkrone. .	11	März 20. Pt.	Mai 5.	Mai 15. Sü.
13. Galanthus nivalis, Schneeglöckchen .	6	Jan. 31. De.	März 3.	April 24. Ja.
14. Juglans regia, Wallnußbaum . . .	8	Mai 29. Bt.	Jun. 2.	Jun. 7. Wn.
15. Leontodon Taraxacum, Butterblume	13	April 14. Pt.	Mai 9.	Mai 28. Gb.
16. Nuphar luteum, gelbe Seerose. . .	6	Jun. 10. Sü.	Jun. 18.	Jun. 29. Tr.
17. Nymphaea alba, weiße Seerose . .	5	Jun. 16. Sü.	Jun. 21.	Jun. 26. Rb.
18. Philadelphus coron., deutscher Jasmin	11	Mai 27. Sch_2	Jun. 13.	Jun. 20. Br. Sü
19. Pinus sylvestris, Kiefer	3	Jun. 3. Ja.	Jun. 7.	Jun. 12. Sch_3
20. Primula veris, Schlüsselblume . . .	8	März 14. Pt.	April 26.	Mai 16. Gb.
21. Prunus Cerasus, Sauerkirsche . . .	14	Mai 11. Pt.	Mai 24.	Mai 28. Bb. Bt.
22. Prunus spinosa, Schlehdorn . . .	12	März 25. Pt.	Mai 18.	Mai 25. Gb. Ja. Sü.
23. Pyrus communis, Birnbaum . . .	14	Mai 24. Pt. Ja.	Mai 27.	Mai 31. Tr.
24. Pyrus Malus, Apfelbaum	17	Mai 25. Ja.	Mai 29.	Jun. 1. Bb. Bt.
25. Ribes Grossularia, Stachelbeere . .	17	Mai 7. Sa.	Mai 15.	Mai 20. Gb. Gr. Bt.
26. Ribes rubrum, rothe Johannisbeere .	14	April 25. Pt.	Mai 17.	Mai 24. Gb.
27. Robinia Pseud-Acacia, gem. Akazie.	6	Jun. 12. Wn.	Jun. 18.	Jun. 25. Ja.
28. Salix Caprea, Sohlweide	5	April 28. Sch_3	Mai 5.	Mai 16. Ja.
29. Sambucus nigra, gem. Hollunder. .	14	Mai 20. Sch_3	Jun. 17.	Jun. 24. St. Bt
30. Secale Cereale hibernum, Roggen .	12	Mai 28. Pb.	Jun. 9.	Jun. 14. Bb. Bt
31. Sorbus aucuparia, Vogelbeerbaum .	9	Mai 15. Sch_3	Mai 31.	Jun. 6. Sü.
32. Syringa vulgaris, spanischer Flieder .	14	Mai 28. Ja.	Jun. 2.	Jun. 13. Pt.
33. Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde. .	6	Jun. 30. Sch_3	Jul. 10.	Jul. 22. Sü.
34. Triticum vulgare hibernum, Weizen	10	Jun. 17. Pt.	Jun. 26.	Jul. 3. Sü. Gr.
35. Viola odorata, wohlriechendes Veilchen	14	Febr. 20. Pt.	April 23.	Mai 13. Gb.

Nummer.	Blüthen. Allgemeines Blühen. 11. A.	B.	C.	D.	Sämmtliche Blüthen sind verblüht. 12. A.	B.	C.	D.
1.	13	Mai 24. Sch_3	Jun. 2.	Jun. 7. Bb.	11	Jun. 8. Gü.	Jun. 15.	Jun. 22. Sü.
2.	9	April 8. Wn.	April 20.	Mai 1. Bb.	6	April 14. Wn.	Mai 3.	Mai 12. Tr. Ja.
3.	8	Mai 18. Wn.	Mai 25.	Mai 30. Sch_3	6	Mai 25. Wn.	Mai 31.	Jun. 10. Sch_3
4.	14	März 31. Pt.	Mai 10.	Mai 25. Gü.	8	Mai 16. Pt.	Mai 28.	Jun. 10. Sü.
5.	9	Mai 1. Pt.	Jun. 1.	Jun. 10. Sch_2	7	Mai 31. Pt.	Jun. 15.	Jun. 30. Sch_2
6.	5	Mai 1. Gü.	Mai 3.	Mai 5. Sü.	5	Mai 16. Gd. Ex2	Mai 21.	Mai 28. Stv_1
7.	11	April 1. Sch_3	April 19.	Mai 11. Bb.	10	April 15. Wn.	Mai 5.	Mai. 21. Sk.
8.	10	Jun. 3. St.	Jun. 6.	Jun. 10. Sü.	9	Jun. 9. Gr.	Jun. 16.	Jun. 20. Ja. Sch3
9.	10	Jun. 7. Gü. Ja.	Jun. 10.	Jun. 12. Dc.	8	Jun. 19. Gb Wn	Jun. 25.	Jul. 1. Pt. Ja.
10.	5	Mai 22. Rb.	Mai 27.	Jun. 5. Sch_3	4	Jun. 1. Rb.	Jun. 7.	Jun. 15. Sch_3
11.	6	Mai 28. Ex1 Sch3	Mai 31.	Jun. 10. Sü.	3	Jun. 4. Sch_3	Jun. 21.	Jul. 10. Gü.
12.	12	März 31. Pt.	Mai 10.	Mai 19. Vt.	10	April 15. Pt.	Mai 22.	Mai 29. Sü.
13.	7	Febr. 28. Pt.	April 4.	Mai 5. Ja.	7	März 25. Pt.	April 29.	Mai 24. Ja.
14.	6	Jun. 3. Gr.	Jun. 7.	Jun. 10. Ja.	5	Jun. 5. Gr.	Jun. 12.	Jun. 20. Ja.
15.	14	April 30. Pt.	Mai 19.	Mai 25. Bb.	9	Mai 24. St.	Jun. 3.	Jun. 14. Pb.
16.	4	Jun. 20. Gü.	Jun. 29.	Jul. 4. Tr.	2	Jul. 25. Rb.	Jul. 20.	Aug. 14. Gü.
17.	4	Jun. 22. Gü.	Jun. 30.	Jul. 4. Tr.	2	Aug. 6. Rb.	Aug. 31.	Sept. 24. Gü.
18.	12	Jun. 4. Pt. Sch_2	Jun. 19.	Jun. 25. Sü. Vt	9	Jun. 18. Sch_2	Jul. 1.	Jul. 10. Br.
19.	6	Jun. 4. Gü.	Jun. 10.	Jun. 15. Bb.	3	Jun. 7. Gü.	Jun. 14.	Jun. 21. Sch_3
20.	8	März 15. Pt.	Mai 7.	Mai 30. Sü.	4	April 14. Pt.	Mai 21.	Jun. 9. Gb.
21.	14	Mai 20. Pt.	Mai 28.	Jun. 1. Bb.	12	Mai 31. Wn. Gr	Jun. 6.	Jun. 11. Sch_4
22.	12	April 1. Pt.	Mai 22.	Mai 29. Bb. Ja. Sch3	11	April 13. Pt.	Mai 29.	Jun. 8. Z.
23.	14	Mai 26. Gü.	Mai 31.	Jun. 4. Vt.	11	Jun. 1. Gr. Rb.	Jun. 5.	Jun. 10. Z.
24.	16	Mai 27. Tr.	Jun. 2.	Jun. 6. Bb. Vt.	15	Jun. 1. Gr.	Jun. 9.	Jun. 14. Sü.
25.	16	Mai 16. Wn. Ex2	Mai 21.	Mai 25. Gb.	15	Mai 25. Gü.	Mai 29.	Jun. 1. Sch_4
26.	16	Mai 4. Pt.	Mai 22	Mai 28. Gb.	13	Mai 21. Pt.	Jun. 1.	Jun. 5. Sü.
27.	7	Jun. 17. Wn.	Jun. 25.	Jul. 3. Ja.	5	Jun. 25. Wn.	Jul. 5.	Jul. 14. Ja.
28.	6	April 30. Sch_3	Mai 12.	Mai 22. Ja.	4	Mai 20. Sch_3	Mai 25.	Jun. 1. Ja.
29.	11	Mai 24. Sch_3	Jun. 26.	Jul. 5. Pt.	11	Jun. 20. Sch_3	Jul. 12.	Jul. 24. Sü.
30.	11	Jun. 2-5. Pt.	Jun. 13.	Jun. 17. Bb.	10	Jun. 5. Pt.	Jun. 18.	Jun. 22. Bb.
31.	9	Mai 22. Sch_3	Jun. 5.	Jun. 10. Bb.	7	Jun. 9. Gü.	Jun. 14.	Jun. 19. Ja.
32.	13	Jun. 1. Gü.	Jun. 7.	Jun. 20. Pt.	12	Jun. 11. Gü.	Jun. 19.	Jul. 15. Pt.
33.	7	Jul. 1. Sch_3	Jul. 16.	Jul. 25. Sü.	3	Jul. 24. Gü.	Jul. 29.	Aug. 1. Wn.
34.	7	Jun 29. Pt. Wn	Jul. 2.	Jul. 6. Sü. St.	6	Jul. 5. Wn.	Jul. 10.	Jul. 12. Gd. Tr. St.
35.	13	März 1. Pt.	April 30.	Mai 18. Gb.	10	März 20. Pt.	Mai 16.	Mai 30. Ja.

(Fortsetzung von Tab. I.)

Nr.	Name der Pflanze.	Blüthen. Dauer einer einzelnen Blüthe von der Entfaltung an, in Tagen. 13. A.	B.	C.	D.
1.	Aesculus Hippocast., Roßkastanie .	3	—	13	—
2.	Alnus glutinosa, Erle	—	—	—	—
3.	Betula alba, Birke	2	—	9	—
4.	Caltha palustris, Kuhblume . . .	3	—	11	—
5.	Convallaria majalis, Maiblume . .	3	—	5	—
6.	Cornus mascula, Cornelkirsche . .	—	—	—	—
7.	Corylus Avellana, Haselstrauch . .	4	—	24	—
8.	Crataegus oxyacantha, Weißdorn .	1	—	8	—
9.	Cytisus Laburnum, Goldregen . .	—	—	—	—
10.	Fagus sylvatica, Rothbuche . . .	2	—	22	—
11.	Fragaria vesca, Wald-Erdbeere . .	—	—	—	—
12.	Fritillaria imperialis, Kaiserkrone. .	5	—	9	—
13.	Galanthus nivalis, Schneeglöckchen .	2	—	10	—
14.	Juglans regia, Wallnußbaum . . .	—	—	—	—
15.	Leontodon Taraxacum, Butterblume	2	—	2	—
16.	Nuphar luteum, gelbe Seerose. . .	1	—	23	—
17.	Nymphaea alba, weiße Seerose . .	1	—	23	—
18.	Philadelphus coron., deutscher Jasmin	—	—	—	—
19.	Pinus sylvestris, Kiefer.	—	—	—	—
20.	Primula veris, Schlüsselblume . . .	3	—	13	—
21.	Prunus Cerasus, Sauerkirsche . . .	8	—	9	—
22.	Prunus spinosa, Schlehdorn . . .	2	—	8	—
23.	Pyrus communis, Birnbaum . . .	8	—	5	—
24.	Pyrus Malus, Apfelbaum	10	—	7	—
25.	Ribes Grossularia, Stachelbeere . .	8	—	8	—
26.	Ribes rubrum, rothe Johannisbeere .	6	—	8	—
27.	Robinia Pseud-Acacia, gem. Akazie.	1	—	6	—
28.	Salix Caprea, Sohlweide	—	—	—	—
29.	Sambucus nigra, gem. Hollunder. .	5	—	11	—
30.	Secale Cereale hibernum, Roggen .	2	—	4	—
31.	Sorbus aucuparia, Vogelbeerbaum .	1	—	7	—
32.	Syringa vulgaris, spanischer Flieder .	6	—	8	—
33.	Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde. .	—	—	—	—
34.	Triticum vulgare hibernum, Weizen	1	—	7	—
35.	Viola odorata, wohlriechendes Veilchen	5	—	7	—

Nummer.	Früchte. Die ersten Früchte sind reif. 14. A.	B.	C.	D.	Allgemeine Fruchtreife. 15. A.	B.	C.	D.
1.	6	Sept. 16. Sw$_1$	Sept. 23.	Okt. 1. Ja.	6	Sept. 28. Wu.	Okt. 9.	Okt. 20. Rb.
2.	1	—	Okt. 5.	—	1	—	Okt. 20.	—
3.	3	Jul. 8. Gü.	Aug. 11.	Sept. 26. Ja.	3	Jul. 16. Gü.	Aug. 21.	Okt. 4. Ja.
4.	—	—	—	—	—	—	—	—
5.	—	—	—	—	—	—	—	—
6.	1	—	Sept. 28.	—	1	—	Okt. 12.	—
7.	5	Sept. 6. Ja.	Sept. 18.	Sept. 28. Br.	6	Sept. 18. Ja.	Okt. 2.	Okt. 20. Rb.
8.	2	Sept. 16. Gü.	Sept. 24.	Okt. 1. Ja.	4	Sept. 18. St.	Okt. 1.	Okt. 26. Ja.
9.	4	Sept. 1. Pt.	Sept. 21.	Okt. 14. Ja.	5	Sept. 8. Gü.	Okt. 2.	Okt. 30. Ja.
10.	2	Sept. 26. Ja.	Okt. 3.	Okt. 9. Rb.	4	Okt. 1. Gü.	Okt. 15.	Okt. 22. Vt.
11.	3	Jun. 15. Sw$_1$	Jun. 23.	Jul. 1. Ja.	1	—	Jun. 30.	—
12.	—	—	—	—	—	—	—	—
13.	2	April 16. Pt.	Mai 13.	Jun. 8. De.	2	April 27. Pt	Mai 23.	Jun. 17. De.
14.	3	Sept. 19. Ja.	Okt. 4.	Okt. 14. Ma.	4	Okt. 3. Ja.	Okt. 10.	Okt. 16. Ma.
15.	2	Mai 26. Sw$_2$	Jun. 2.	Jun. 8. Gb.	1	—	Jun. 22.	—
16.	1	—	Sept. 20.	—	1	—	Okt. 16.	—
17.	1	—	Sept. 26.	—	1	—	Okt. 20.	—
18.	3	Jul. 31. Pt.	Aug. 24.	Sept. 17. Gb.	3	Aug. 15. Pt.	Sept. 6.	Sept. 29. Gb.
19.	—	—	—	—	—	—	—	—
20.	1	—	Jul. 9.	—	1	—	Jul. 17.	—
21.	7	Jul. 3. Pt.	Jul. 27.	Aug. 22. Ma.	8	Jul. 17. Pt.	Aug. 8.	Sept. 9. Ma.
22.	2	Sept. 30. Pt.	Okt. 1.	Okt. 1. Ja.	4	Okt. 11. Gü.	Okt. 28.	Nov. 19. Pt.
23.	6	Aug. 26. Pt.	Sept. 10.	Sept. 26. Ja.	6	Sept. 15. Pt.	Sept. 25.	Okt. 6. Ja.
24.	8	Aug. 18. De.	Sept. 13.	Okt. 1. Ja.	8	Aug. 28. De.	Sept. 26.	Okt. 14. Lü.
25.	9	Jul. 1. Pt.	Jul. 16.	Jul. 29. Lü.	11	Jul. 9. Pt.	Jul. 29.	Aug. 14. Lü.
26.	10	Jun. 13. Pt.	Jul. 10.	Jul. 27. De.	12	Jun. 22. Pt	Jul. 25.	Aug. 24. Gü.
27.	—	—	—	—	1	—	Okt. 18.	—
28.	1	—	Jun. 20.	—	—	—	—	—
29.	4	Sept. 1. Pt.	Sept. 10.	Sept. 15. Sü.	6	Sept. 16. Pt.	Sept. 14.	Okt. 5. Sü.
30.	5	Jul. 20. Pt.	Jul. 25.	Aug. 2. Pb.	8	Jul. 25. Gü.	Jul. 30.	Aug. 4. Vt.
31.	2	Aug. 20. Sü.	Aug. 24.	Aug. 28. Ja.	5	Sept. 1. Gü.	Sept. 15.	Sept. 29. Vt.
32.	2	Sept. 24. Gb.	Okt. 6.	Okt. 18. De.	1	—	Okt. 8.	—
33.	—	—	—	—	1	—	Okt. 14.	—
34.	2	Aug. 4. Pt.	Aug. 7.	Aug. 10. Ja.	7	Aug. 7. Gü. Pt.	Aug. 13.	Aug. 18. Tr. Vt.
35.	1	—	Jul. 2.	—	1	—	Jul. 9.	—

(Fortsetzung von Tab. I.)

Nr.	Name der Pflanze.	Früchte. Sämmtliche Früchte sind abgefallen. 16. A.	B.	C.	D.
1.	Aesculus Hippocast., Roßkastanie .	3	Okt. 28. Rb.	Nov. 2.	Nov. 8. Stv_2
2.	Alnus glutinosa, Erle	—	—	—	—
3.	Betula alba, Birke	2	Aug. 24. Rb.	Okt. 13.	Dez. 1. Ja.
4.	Caltha palustris, Kuhblume . . .	—	—	—	—
5	Convallaria majalis, Maiblume . .	—	—	—	—
6.	Cornus mascula, Cornelkirsche. . .	1	—	Nov. 4.	—
7.	Corylus Avellana, Haselstrauch . .	5	Okt. 25. Sk.	Okt. 25.	Nov. 1. Br.
8.	Crataegus oxyacantha, Weißdorn .	—	—	—	—
9.	Cytisus Laburnum, Goldregen . .	3	Okt. Pt.	Nov. 6.	Dez. 13. Ja.
10.	Fagus sylvatica, Rothbuche . . .	2	Okt. 28. Rb.	Nov. 14.	Dez. 1. Ja.
11.	Fragaria vesca, Wald-Erdbeere . .	—	—	—	—
12.	Fritillaria imperialis, Kaiserkrone. .	—	—	—	—
13.	Galanthus nivalis, Schneeglöckchen .	2	Jun. 1. Pt.	Jun. 15.	Jun. 28. De.
14.	Juglans regia, Wallnußbaum . . .	3	Okt. 20. Ma.	Okt. 23.	Okt. 28. Ja.
15.	Leontodon Taraxacum, Butterblume	1	—	Jun. 23.	—
16.	Nuphar luteum, gelbe Seerose. . .	1	—	Okt. 24.	—
17.	Nymphaea alba, weiße Seerose . .	1	—	Okt. 30.	—
18.	Philadelphus coron., deutscher Jasmin	1	—	Sept. 3.	—
19.	Pinus sylvestris, Kiefer.	—	—	—	—
20.	Primula veris, Schlüsselblume . . .	1	—	Jul. 28.	—
21.	Prunus Cerasus, Sauerkirsche . . .	4	Aug. Pt.	Aug. 16.	Aug. 30. Lü.
22.	Prunus spinosa, Schlehdorn . . .	1	—	Dez.	—
23.	Pyrus communis, Birnbaum . . .	5	Sept. 16. Ma.	Okt. 6.	Okt. 24. Ja.
24.	Pyrus Malus, Apfelbaum	6	Okt. 3. Ma.	Okt. 20.	Nov. 2. Pt.
25.	Ribes Grossularia, Stachelbeere . .	6	Aug. 24. Sk.	Sept. 3.	Sept. 18. Sch_4
26.	Ribes rubrum, rothe Johannisbeere .	3	Sept. 2. Pt.	Sept. 18.	Okt. 16. Lü.
27.	Robinia Pseud-Acacia, gem. Akazie.	—	—	—	—
28.	Salix Caprea, Sohlweide	—	—	—	—
29.	Sambucus nigra, gem. Hollunder. .	—	—	—	—
30.	Secale Cereale hibernum, Roggen .	—	—	—	—
31.	Sorbus aucuparia, Vogelbeerbaum .	1	—	Okt. 31.	—
32.	Syringa vulgaris, spanischer Flieder .	1	—	Okt. 31.	—
33.	Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde. .	—	—	—	—
34.	Triticum vulgare hibernum, Weizen	—	—	—	—
35.	Viola odorata, wohlriechendes Veilchen	1	—	Jul. 12.	—

Tab II. Uebersicht sämmtlicher Beobachtungen über die Zeit der ersten Blüthen im Jahre 1853.

(Spalte 10 in Tab. I.)

Nr.	Name der Pflanze.	Zeit und Ort der Beobachtung.
1.	Aesculus Hipp. . .	Mai 20. Sch_3.; 25. Sw_2.; 28. Sw_1. Wn.; 30. Gü. Tr. Ja.; Jun. 1. Sü. Gr.
2.	Alnus glut.. . . .	Ap. 3. Sch_3.; 6. Gr. Ja.; 18. Tr.
3.	Betula alba . . .	Mai 16. Wn. Ja.; 19. Gr.; 20. Rb.; 24. Gü.; 26. Sch_3.
4.	Caltha pal.. . . .	Mrz. 24. Pt. Ap. 30. Gr. Mai 1. Pn. Tr. Ja. Sw_2. Sch_3. Ru.; 4. St. Bt.; 6. Sw_1.; 7. Gü. Sü.; 12. Hb.
5.	Convallaria maj.. .	Ap. 27. Pt.; Mai 28. Wn.; 29. Gr.; 30. Sü. Tr. Ja.; 31. Sch_2. Bt. Jun. 3. Gb.
6.	Cornus masc. . . .	Ap. 14. Sw_2.; 19. Gü.; 24. Sü.; 28. Gr.
7.	Corylus Avell. . .	Jan. 31. Tr. Fbr. 2. Wn. Mrz. 31. Sch_3. Ap. 5. Ja.; 8. St; 10. Rb.; 11. Pn.; 14. Br.; 23. Bt.; 25. Sü.
8.	Crataegus oxyac.. .	Mai 28. Sch_3.; 31. Wn.; Jun. 1. Ja.; 4. Gü. Tr. Z. Bt.; 7. Sü.
9.	Cytisus Lab. . . .	Jun. 2. Pt.; 4. Gü. Wn. Ja.; 5. Gb.; 6. Bt.; 8. Sü. Sa. Dc.; 9. Tr.
10.	Fagus sylv. . . .	Mai 13. Rb.; 16. Bb.; 18. Ja.; 20. Bt.; 22. Gü.; 29. Sch_2.
11.	Fragaria vesca . .	Mai 25. Gü.; 26. Ja.; 29. Sü.
12.	Fritillaria imp. . .	Mrz. 20. Pt.; Mai 1. Sch_4.; 6. Pn. Ja.; 9. Gr.; 10. Gü. Tr. Dc.; 12. Bt.; 13. Gb.; 15. Sü.
13.	Galanthus niv. . .	Jan. 31. Dc.; Fbr. 2. Sü.; 13. Pt.; Mrz. 13. Tr.; 18. Sa.; Ap. 24. Ja.
14.	Juglans reg. . . .	Mai 29. Bt.; Jun. 1. Bb. Gr. St. Z.; 3. Ja.; 5. Gü.; 7. Wn.
15.	Leontodon Tar. . .	Ap. 14. Pt.; Mai 1. Sch_2.; 3. Gr.; 4. Sw_2.; 6. Tr.; 8. St.; 10. Sü. Wn.; 12. Ja.; 14. Gü.; 17. Pn.; 18. Pb.; 28. Gb.
16.	Nuphar lut. . . .	Jun. 10. Sü.; 14. Rb.; 15. Gü.; 16. Gr.; 24. Pn.; 29. Tr.
17.	Nymph. alba . . .	Jun. 16. Sü.; 18. Gü.; 19. Gr.; 24. Pn.; 26. Rb.
18.	Philadelphus coron.	Mai 27. Sch_2.; 30. Pt.; Jun. 8. Ja.; 12. Wn.; 15. Dc.; 16. Gb. Gr.; 18. Gü.; 19. Tr.; 20. Br. Sü.
19.	Pinus sylv.. . . .	Jun. 3. Ja.; 6. Bb.; 12. Sch_3.
20.	Primula ver. . . .	Mrz. 14. Pt.; Ap. 15. Sch_2.; 16. Sch_4.; Mai 1. Tr.; 4. Pn.; 8. Ja.; 13. Bb.; 16 Gb.
21.	Prunus Cer. . . .	Mai 11. Pt.; 22. Wn.; 23. Gr. Sch_4.; 24. Rb.; 25. Lü. Z.; 26. Gü. Tr. Ja. Ma.; 27. Sü.; 28. Bb. Bt.
22.	Prunus spin. . . .	Mrz. 25. Pt.; Mai 20. Gr.; 22. St. Sch_2.; 23. Gü. Wn. Tr. Bt.; 24. Bb.; 25. Sü. Ja. Z.
23.	Pyrus comm. . . .	Mai 24. Pt. Ja.; 25. Gü. Wn.; 26. Sa. Z.; 27. Gr. Ma. Dc. Rb.; 28. Bb. Bt.; 30. Gb.; 31. Tr.
24.	Pyrus Mal.. . . .	Mai 25. Ja.; 26. Gü. Tr.; 27. Gr. Rb.; 28. Wn; 29. Dc. Hb.; 30. Gb. Sa. Ma. Z.; 31. Pt. Sü. Lü.; Jun. 1. Bb. Bt.
25.	Ribes Gross. . . .	Mai 7. Sa.; 11. Sw_2.; 12. Wn. Sch_4.; 13. Pt. Sü.; 14. Dc.; 15 Gr.; 16. Z.; 17. Pn.; 18. Gü. Tr. Ja.; 19. Lü.; 20. Gb. Bt. St.
26.	Ribes rubr.. . . .	Ap. 25. Pt.; Mai 6. Sw_2.; 12. Wn.; 16. Z.; 18. Sch_4.; 19. Gü. Dc.; 20. Tr. Gr. Sa. Sch_1.; 22. Sü. Ja.; 24. Gb.
27.	Robinia Pseud-Ac. .	Jun. 12. Wn.; 13. Pt.; 16. Gü.; 19. Sch_2.; 22. Sü.; 25. Ja.
28.	Salix Capr.. . . .	Ap. 28. Sch_3.; Mai 1. Sw_2.; 2. Tr.; 10. Sü.; 16. Ja.
29.	Sambucus nigr. . .	Mai 20. Sch_3.; Jun. 5. Ja.; 16. Wn.; 17. Sa.; 18. Sü.; 20. Sch_2.; 21. Pt. Hb.; 22. Gü. Tr. Sch_4.; 23. Gr.; 24. St. Bt.
30.	Secale Cer. hib.. .	Mai 28. Pb.; Jun. 2. Pt.; 7. Wn.; 8. Gü.; 9. Tr. Gr.; 10. Ja. St.; 12. Sü. Z.; 14. Bb. Bt.
31.	Sorbus aurup. . .	Mai 15. Sch_2.; 28. Wn.; 30. Gü.; 31. Ja.; Jun. 2. Bb.; 4. Tr. Z. Bt.; 6. Sü.
32.	Syringa vulg.. . .	Mai 28. Ja.; 30. Gü. Wn.; 31. Sw_1.; Jun. 1. Sa. Sch_4.; 2. Tr. Gr.; 3. Z. Bt.; 4. Gb.; 5. Sü. Dc.; 13 Pt.
33.	Tilia parvif. . . .	Jun. 30. Sch_3.; Juli 1. Ja.; 6. Pn.; 17. Gü. Wn.; 22. Sü.
34.	Triticum vulg.. . .	Jun. 17. Pt.; 22. Tr.; 24. Wn.; 26. Gü. Ja. St. Z.; 29. Bb.; Juli 3. Sü. Gr.
35.	Viola odor.. . . .	Fbr. 20. Pt.; Ap. 12. Gr.; 17. Wn.; 22. Tr.; 23. Z.; 26. Gü.; 28. Sa.; 29. Pn.; 30. Sw_1. Sch_4.; Mai 1. Bt.; 3. Sü.; 8. Ja.; 13. Gb.

Tab. III.

Uebersicht einiger vollständigen Beobachtungsreihen

Nummer.	Name der Pflanze.	Nummer der Nachweisung.	Blätter. Die Knospen schwellen. 1.	Die Knospen brechen auf. 2.	Die ersten Blätter sind entfaltet. 3.	Allgemeine Belaubung. 4.	Blätter. Die ersten Blätter zeigen herbstliche Färbung 5.	Allgemeine herbstliche Färbung der Blätter. 6.
1.	Aesculus Hipp. . .	12	25. April	2. Mai	14. Mai	28. Mai	7. Okt.	23. Okt.
—	— — . . .	14	17. April	1. Mai	7. Mai	19. Mai	12. Sept.	1. Okt.
2.	Alnus glutinosa . .	12	11. April	30. April	24. Mai	30. Mai	1. Okt.	24. Okt.
3.	Betula alba . . .	12	4. April	5. Mai	24. Mai	30. Mai	27. Sept.	20. Okt.
—	— —	30	20. April	15. Mai	22. Mai	24. Mai	1. Sept.	2. Okt.
4.	Caltha pal.	6	13. Jan.	15. Febr.	Ende Febr.	8. März	4. Aug.	Mitte Aug.
5.	Convallaria maj. . .	6	4. April	15. April	6. Mai	Mitte Mai	September	Ende Sept.
7.	Corylus Avell. . .	1	1.—2. Mai	11. Mai	26. Mai	3.—4. Juni	1. Okt.	1. Nov.
—	— — . . .	30	20. April	4. Mai	13. Mai	26. Mai	2. Okt.	24. Okt.
8.	Crataegus oxyac. .	12	26. April	5. Mai	10. Mai	26. Mai	1. Okt.	10. Okt.
9.	Cytisus Lab. . . .	6	20. Febr.	7. März	21. April	16. Mai	Ende Aug.	14. Sept.
—	— — . . .	7	27. April	5. Mai	21. Mai	18. Juni	30. Sept.	25. Okt.
10.	Fagus sylv. . . .	30	28. April	10. Mai	13. Mai	24. Mai	3. Sept.	26. Sept.
12.	Fritillaria imp. . .	6	5. Febr.	17. Febr.	25. Febr.	1. März	4. Juni	16. Juni
13.	Galanthus niv. . .	6	20. Jan.	Ende Jan.	4. März	Ende März	28. April.	12. Mai
14.	Juglans reg. . . .	12	8. Mai	20. Mai	30. Mai	8. Juni	1. Okt.	14. Okt.
15.	Leontodon Tar. . .	6	1. März	11. März	20. März	Ende März	September	Mitte Sept
16.	Nuphar lut. . . .	30	2. Mai	12. Mai	19. Mai	1. Juni	1. Okt.	16. Okt.
17.	Nymphaea alba . .	30	2. Mai	18. Mai	26. Mai	8. Juni	1. Okt.	16. Okt.
18.	Philadelphus coron.	6	2. April	17. April	Ende April	6. Mai	Mitte Sept	1. Okt.
20.	Primula ver. . . .	6	7. Febr.	16. Febr.	Ende Febr.	7. März	1. Sept.	12. Sept.
21.	Prunus Cer. . . .	16	26. April	10. Mai	23. Mai	31. Mai	16. Sept.	16. Okt.
—	— —	30	8. Mai	20. Mai	26. Mai	1. Juni	6. Sept.	20. Okt.
22.	Prunus spin. . . .	6	13. März	27. März	14. April	1. Mai	10. Sept.	Ende Sept.
23.	Pyrus comm. . . .	6	20. März	Ende März	17. April	1. Mai	1. Okt.	14. Okt.
—	— —	17	30. April	15. Mai	24. Mai	27. Mai	3. Okt.	20. Okt.
—	— —	30	5. Mai	12. Mai	22. Mai	28. Mai	6. Sept.	16. Okt.
24.	Pyrus Mal.	6	1. April	11. April	23. April	14. Mai	6. Okt.	18. Okt.
—	— —	30	8. Mai	22. Mai	26. Mai	28. Mai	8. Sept.	20. Okt.
25.	Ribes Gross. . . .	6	6. Febr.	17. Febr.	Ende Febr.	8. März	15. Aug.	25. Aug.
—	— —	25	30. März	4. April	5. Mai	20. Mai	12. Sept.	30. Sept.
26.	Ribes rubrum. . .	6	27. Febr.	8. März	15. März	1. April	Ende Aug.	9. Sept.
29.	Sambucus nigr. . .	6	16. März	20. März	4. April	16. April	24. Sept.	4. Okt.
30.	Secale Cer. hib. . .	6	10. März	16. März	Ende März	April	1. Juli	8. Juli
31.	Sorbus auc. . . .	12	14. April	1. Mai	20. Mai	29. Mai	8. Sept.	16. Sept.
32.	Syringa vulg. . . .	7	Januar	1. Mai	22. Mai	11. Juni	20. Aug.	22. Okt.
34.	Triticum vulg. hib. .	6	15. März	26. März	15. April	Ende April	8. Juli	15. Juli
35.	Viola odor. . . .	6	24. Jan.	8. Febr.	16. Febr.	1. März	15. Aug.	24. Aug.

über die Entwickelung der Pflanzen im Jahre 1853.

Nummer.	Blätter.		Blüthen.					Früchte.		
	Das Abfallen der Blätter beginnt. 7.	Alle Blätter sind abgefallen. 8.	Die Blüthenknospen entwickeln sich. 9.	Die ersten Blüthen sind entfaltet. 10.	Allgemeines Blühen. 11.	Sämmtliche Blüthen sind verblüht. 12.	Dauer einer einzelnen Blüthe von der Entfaltung an, in Tagen. 13.	Die ersten Früchte sind reif. 14.	Allgemeine Fruchtreife. 15.	Sämmtliche Früchte sind abgefallen. 16.
1.	29. Okt.	9. Nov.	16. Mai	30. Mai	4. Juni	18. Juni	—	1. Okt.	9. Okt.	1. Nov.
—	3. Okt.	4. Nov.	7. Mai	25. Mai	30. Mai	16. Juni	—	20. Sept.	12. Okt.	8. Nov.
2.	29. Okt.	6. Nov.	31. März	6. April	28. April	12. Mai	—	5. Okt.	20. Okt.	—
3.	28. Okt.	16. Nov.	6. Mai	16. Mai	26. Mai	31. Mai	—	26. Sept.	4. Okt.	1. Dez.
—	20. Okt.	1. Nov.	15. Mai	20. Mai	23. Mai	28. Mai	12	30. Juli	13. Aug.	24. Aug.
4.	Anf. Sept.	Mitte Sept.	12. März	24. März	Ende März	16. Mai	8	—	—	—
5.	4. Okt.	Ende Okt.	3. April	27. April	Anf. Mai	Ende Mai	5	—	—	—
7.	25. Okt.	9. Nov.	8—9. April	13-14. Apr.	22-28. Apr.	7. Mai	18	28. Sept.	12. Okt.	1. Nov.
—	30. Okt.	10. Nov.	14. Jan.	10. April	20. April	4. Mai	14	25. Sept.	20. Okt.	28. Okt.
8.	24. Okt.	7. Nov.	12. Mai	1. Juni	6. Juni	20. Juni	—	1. Okt.	26. Okt.	—
9.	1. Okt.	26. Okt.	24. Mai	2. Juni	10. Juni	1. Juli	6	1. Sept.	Ende Sept.	Oktober
—	9. Okt.	29. Nov.	21. Mai	5. Juni	10. Juni	19. Juni	3	20. Sept.	11. Okt.	5. Nov.
10.	16. Okt.	1. Nov.	10. Mai	13. Mai	22. Mai	1. Juni	16	9. Okt.	20. Okt.	28. Okt.
12.	Ende Juni	Anf. Juli	12. März	20. März	Ende März	Mitte April	6 — 8	—	—	—
13.	25. Mai	Ende Mai	8. Febr.	13. Febr.	Ende Febr.	25. März	5 — 8	16. April	27. April	1. Juni
14.	24. Okt.	1. Nov.	20. Mai	3. Juni	10. Juni	20. Juni	—	19. Sept.	3. Okt.	28. Okt.
15.	Ende Sept.	15. Okt.	4. April	14. April	Ende April	Anf. Juni	3	—	—	—
16.	28. Okt.	16. Nov.	1. Juni	14. Juni	27. Juni	25. Juli	23	20. Sept.	16. Okt.	24. Okt.
17.	1. Nov.	16. Nov.	14. Juni	26. Juni	2. Juli	6 Aug.	23	26. Sept.	20. Okt.	30. Okt.
18.	17. Okt.	Ende Okt.	Mitte Mai	30. Mai	4. Juni	Ende Juni	7	Ende Juli	Mitte Aug.	3. Sept.
20.	Ende Sept.	9. Okt.	1. März	14. März	Mitte Mrz.	14. April	13	—	—	—
21.	24. Okt.	19. Nov.	23. Mai	25. Mai	29. Mai	9. Juni	15	30. Juli	21. Aug.	30. Aug.
—	24. Okt.	1. Nov.	20. Mai	24. Mai	28. Mai	1. Juni	12	10. Juli	24. Juli	8. Aug.
22.	14. Okt.	10. Nov.	13. März	25. März	1. April	13. April	9	Ende Sept.	19. Nov.	Dezember
23.	1. Nov.	15. Dez.	16. Mai	24. Mai	1. Juni	8. Juni	6	26. Aug.	15. Sept.	1. Okt.
—	23. Okt.	20. Nov.	10. April	27. Mai	28. Mai	3. Juni	7	1. Sept.	12. Sept.	16. Sept.
—	20. Okt.	1. Nov.	24. Mai	27. Mai	30. Mai	1. Juni	8	11. Sept.	30. Sept.	20. Okt.
24.	20. Nov.	4. Dez	19. Mai	Ende Mai	5. Juni	12. Juni	7	4. Sept.	Ende Sept.	2. Nov.
—	24. Okt.	1. Nov.	24. Mai	27. Mai	30. Mai	6. Juni	10	11. Sept.	30. Sept.	16. Okt.
25.	6. Sept.	Ende Sept.	28. April	13. Mai	20. Mai	Ende Mai	6	1. Juli	9. Juli	Ende Aug.
—	10. Okt.	20. Nov.	8. Mai	20. Mai	24. Mai	29. Mai	8	21. Juli	30. Juli	24. Aug.
26.	20. Sept.	14. Okt.	7. April	25. April	4. Mai	21. Mai	7	13. Juni	22. Juni	2. Sept.
29.	20. Okt.	30. Nov.	11. Juni	21. Juni	5. Juli	13. Juli	10	1. Sept.	16. Sept.	1. Okt.
30.	14. Juli	—	30. Mai	2. Juni	—	5. Juni	4	20. Juli	29. Juli	—
31.	28. Sept.	14. Okt.	1. Mai	31. Mai	8. Juni	19. Juni	—	28. Aug.	6. Sept.	31. Okt.
32.	28. Sept.	27. Nov.	19. Mai	4. Juni	8. Juni	18. Juni	3	24. Sept.	8. Okt.	31. Okt.
34.	24. Juli	—	13. Juni	17. Juni	29. Juni	8. Juli	7	4. Aug.	7. Aug.	—
35.	1. Sept.	13. Sept.	12. Febr.	20. Febr.	1. März	20. März	5	—	—	—

Das Recht der Niederlassung, Uebersiedelung und Verehelichung, nach dem neuesten Standpunkt der Gesetzgebung in den verschiedenen deutschen Staaten.*)

Das Recht, sich niederzulassen, zu verehelichen und zu übersiedeln steht im engsten Zusammenhang mit den wichtigsten und schwierigsten sozialen und politischen Fragen der Gegenwart.

Wenn die Gemeinden die Grundlage der Staaten sind, so ist dieses Recht der Niederlassung wieder die erste Grundlage der Gemeinden und wird nothwendig durch eine von der Gemeinde allzu unabhängige Bestimmung desselben der Gemeindeverband und damit auch der Staatsverband gefährdet. Dieses Recht hat auch, je nachdem es bestimmt ist, den größten Einfluß auf den Wohlstand oder die Verarmung, die sittliche Veredlung und Verwilderung des Volkes.

Die große, tief eingreifende Bedeutung dieser Gesetze ergiebt sich auch aus der großen Thätigkeit der verschiedenen deutschen Gesetzgebungen, besonders in der neuern und neuesten Zeit in Betreff derselben, zu welcher die Regierungen durch viele Klagen des Volks und zahlreiche Petitionen der Kammern veranlaßt wurden. Neue, die früheren Gesetze wesentlich ändernde Bestimmungen wurden versucht, theilweise gegeben im Kaiserstaat Oesterreich durch das Patent vom 17. März 1849, im Königreich Preußen durch die Gemeindeordnung vom 17. März 1850. Neue Gesetze darüber erhielt das Königreich Hannover durch die Städteordnung vom 1. Mai 1851, das Herzogthum Braunschweig durch die Städteordnung vom 4. Januar 1834 und die neue Gildeordnung vom 24. Januar 1852, das Herzogthum Nassau durch die Gemeindeordnung vom 12. Dezember 1848, das Großherzogthum Baden durch das Gesetz vom 9. April 1852, das Königreich Würtemberg durch das Verehelichungsgesetz vom Mai 1852, das Großherzogthum Sachsen-Weimar durch die Gemeindeordnung vom Februar 1850. Ungeändert hielten ihre früheren, doch auch nicht alten Gesetze fest das Königreich Bayern und das Königreich Sachsen, jenes seine Gesetze von 1825 und 1834, dieses die Bestimmungen von 1832, 1834 und 1838.

Diesen reichen Stoff der Gesetzgebungspolitik hat inzwischen mehr der Parteigeist vom einseitigen Standpunkt aus und zudem nur im allgemeinen und gelegenheitlich besprochen, weniger die Wissenschaft gründlich in die Sache eingehend beleuchtet. Es ist derselbe zwar in diesen Blättern, Jahrgang 1840 Nr. 10, mit Sachkenntniß behandelt. Eine spätere Prüfung enthält die Zeitschrift für die gesammte Staatswissenschaft vom Jahr 1848. Auch die Jahrbücher der politischen Oekonomie enthalten schätzenswerthe Aufsätze darüber. Aber diese Arbeiten können schon deswegen dem jetzigen Standpunkt der Gesetzgebung nicht mehr genügen, weil sie älter sind als viele der Gesetze, welche zu beleuchten wären. Auch halten mehrere derselben noch zu sehr die abstrakte Ansicht der

*) Aus einem größeren Aufsatze im neuesten Heft der Deutschen Vierteljahrsschrift.

Adam Smith'schen Lehre des regirenden Atomismus fest, nach welcher die Staaten in dieser Beziehung am besten ihren Zweck erreichen, wenn sie am wenigsten die Willkür der Einzelnen beschränken, so viel möglich dem laissez faire die Ordnung dieser Verhältnisse überlassen, eine Ansicht, welche zwar beinahe von allen deutschen Staaten eine Zeit lang mehr oder weniger konsequent verfolgt, offenbar aber in neuerer Zeit in Folge vorliegender entgegengesetzter Erfahrungen wieder vielfach modifizirt oder ganz verlassen wurde und auch dem jetzigen Standpunkt der Wissenschaft nicht mehr ganz entsprechen möchte.

Eine Zusammenstellung der verschiedenen Gesetze der neuesten Zeit und eine Beleuchtung ihres Inhalts nebst Vorschlägen zu Verbesserungen, mit Rücksicht auf die Einheit des Ganzen und die Freiheit des Einzelnen, wird unter diesen Umständen um so mehr zeitgemäß sein, als die Gesetzgebung in mehreren deutschen Staaten in dieser Richtung noch jetzt thätig ist und insbesondere in den zwei größten deutschen Staaten die neueren Gesetze wieder größtentheils außer Wirksamkeit gesetzt, durch noch neuere ersetzt werden sollen.

Diese Beleuchtung wird auch deswegen von besonderem Werth sein, weil bei der jetzt so sehr erleichterten Verbindung und neu befestigten Zollhandelseinigung die Gesetzgebung des einzelnen Staates bei ihren Bestimmungen mehr als bisher auf die Gesetze anderer Staaten Rücksicht zu nehmen, und einen exzeptionellen Standpunkt somit zu verlassen aufgefordert ist.

Preußen.

Im Königreich Preußen wurde die Verehelichung, Niederlassung und Uebersiedlung seit längerer Zeit mehr als in irgend einem andern deutschen Lande begünstigt.

Das Recht der Verehelichung ist nur bedingt durch ein Alter von 18, bei Frauenspersonen von 14 Jahren, und die Einwilligung der Eltern, Großeltern und Vormünder. (Allg. Landrecht II, 1. Abth. 1. §. 37—64.)

Das Recht der Niederlassung ist von der Zustimmung der Gemeindeobrigkeit abhängig, wenn der Uebersiedler schon im früheren Aufenthaltsort verarmte, oder arbeitsunfähig war, oder, unter Umständen, wenn eine Wittwe übersiedeln will.

Es sollte weder Rücksicht auf starke Konkurrenz, noch auf ein bedeutendes Kapital, noch auf guten Ruf genommen werden. (Siehe Wernher, Gemeindebürgerthum S. 192; Ostermann, die gesammte Gemeindeverwaltung in den preußischen Staaten §. 510—565.)

Es wurde der Anspruch auf Unterstützung an das Domizil geknüpft, welches durch Ergreifung festen Wohnsitzes, in dessen Ermangelung durch den jährigen Aufenthalt, alsdann durch das Domizil der Eltern, endlich auch durch den Geburtsort begründet wird; es sollte selbst wirklich Hülfsbedürftigen die Heirath nicht untersagt, der ortsfremde Theil aber in seine Heimath gewiesen werden, es sollte sogar aus Strafhäusern entlassenen Verbrechern und Vagabunden die Wahl ihres Aufenthalts und Wohnorts nicht erschwert werden. (Ostermann §. 509. 908.)

Die Städteordnung von 1808 machte zwar die Betreibung eines selbständigen Geschäfts, ebenso den Besitz von Grundstücken, den Genuß von Gemeindenutzungen und die

Ausübung der Wahlrechte vom Besitz des Bürgerrechts und der Bezahlung der Einkaufsgelder abhängig (§. 46 der Städteordnung). Die revidirte Städteordnung von 1831 verlangte außerdem von dem Bewerber um das Bürgerrecht den Besitz eines Grundstücks von 300—2000 Thlr. Werth, oder eines stehenden Gewerbes, das eine reine Einnahme von 200—600 Thlr., oder sonst ein Einkommen von 400—600 Thlr. gewährt.

Aber in Folge der zugleich mit der Städteordnung eingeführten Gewerbefreiheit war der Gewerbtreibende in der Art und Wahl des Gewerbes durchaus nicht gebunden. Durch die Gewerbeordnung von 1845 ist das Recht, ein selbständiges Gewerbe zu treiben, vom Bürgerrecht ganz unabhängig. Durch den Eintritt in eine Innung oder eine erstandene Prüfung ist nur das Recht, Lehrlinge zu halten, nach der Gewerbeordnung von 1849 das Recht, ein selbständiges Geschäft zu treiben, abhängig. Die Gemeindeordnung vom 11. März 1850, die theilweise ausgeführt ist, so weit sie aber nicht zur Ausführung kam, suspendirt wurde, hebt das Bürgerrecht im ältern Sinn als Inbegriff verschiedener Befugnisse ganz auf, erklärt in §. 2 alle Einwohner als Mitglieder der Gemeinde, ertheilt das Recht, Theil zu nehmen an den Gemeindewahlen jedem, welcher seit einem Jahre Einwohner ist, keine Armenunterstützung empfing, die öffentlichen Abgaben bezahlt und wenigstens 2 Thlr. als Jahresbetrag an direkten Steuern entrichtet, oder bei bestimmten Gemeinden ein Grundstück im Werth von 100 Thlr. oder ein Haus besitzt, oder in mahl- oder schlachtsteuerpflichtigen Gemeinden ein Einkommen von 200—300 Thlr. bezieht.

Dieses Gesetz gestattet ferner in §. 46 dem Gemeinderath, die Theilnahme an den Gemeindenutzungen von Entrichtung einer jährlichen Abgabe und anstatt oder neben derselben von Entrichtung eines Einzugs- und Einkaufsgeldes, ebenso den Genuß besonderer Vortheile von andern Abgaben und Einzugsgeldern abhängig zu machen. Wieder andere Bedingungen bestehen in Betreff des vorzugsweise vom Domizil abhängenden Rechts der Armenunterstützung.

Es bestehen daher in jedem Ort statt einer Gemeinde fünf und mehr verschiedene Vereinigungen: 1) in Beziehung auf das Wohnrecht, 2) das Recht der Armenunterstützung, 3) das Recht der Theilnahme an den Gemeindenutzungen, 4) der Theilnahme an den Gemeindewahlen, 5) des selbständigen Gewerbebetriebs, bei welchen allen der Eintritt in die Rechte eines Mitglieds auf andere Weise erworben wird, und es wurde der Eintritt in die besondere Vereinigung um so mehr erschwert, je mehr der Eintritt in die allgemeine erleichtert ward, insbesondere das Recht der Theilnahme an Gemeindenutzungen erschwert, je mehr das Wohnrecht erleichtert ward, das Recht des selbständigen Betriebs eines Gewerbes, unabhängig vom Bürgerrecht, nur ertheilt zugleich mit vielfachen Beschränkungen in der Art des Betriebs, bei einzelnen Gewerben nach der Gewerbeordnung von 1849 sogar mit Rücksicht auf das örtliche Bedürfniß. Vorzugsweise der Zensus, welcher für die Gemeindewahlen bestimmt ist, und nach §. 11 die Theilung der Wähler in drei gleichberechtigte, aber ungleiche Steuerbeträge entrichtende Klassen trägt dazu bei, die Wahlen einer Minderzahl Vermöglicher in die Hände zu geben, nach welchem Zensus einer Petition der Stadtverordnetenversammlung von Berlin im Organ für deutsches Gemeindewesen (S. 121) zufolge in die erste Klasse zu Berlin 700 Höchstbesteuerte, in

die zweite einige Tausend und in die dritte 20,000 Wähler kommen, so daß eine Minderzahl von etwa 3000 die absolut entscheidenden Stimmen über 20,000 andere Bürger hat.

Wenn auch mit vollem Recht bei der Leitung der Gemeindeangelegenheiten im allgemeinen den Vermöglichen ein Uebergewicht eingeräumt wird, so ist doch ein solch großes in der jetzigen Zeit kaum ausführbar und bei der künstlichen Theilung der Gemeinderechte nach verschiedenen, oft widerstrebenden Richtungen noch mehr bedenklich. Die bloß zu den Ortswahlen vereinigten Vermöglichen können und müssen ganz anders ihr Recht ausüben, als wenn sie zugleich, wie in den ältern Gemeinden, den Mittelpunkt der Gewerbeunternehmungen bilden, als wenn alle Sorge für die Gemeindeangehörigen bei ihnen sich konzentrirt.

Jedenfalls erkennt man aber, wie die Regierung hier genöthigt war, für die allgemeine große Begünstigung der persönlichen Freiheit bei der Niederlassung im allgemeinen Ersatz zu suchen durch vielfache einzelne Beschränkungen.

Schneller kehrten die deutschen Staaten, welche Theile des Königreichs Westphalen waren und damit die französische Gewerbe- und Uebersiedlungsfreiheit erhalten hatten, von derselben zu bedeutenden Beschränkungen zurück, nämlich Hannover, Braunschweig, Kurhessen, Oldenburg.

Hannover.

Im Königreich Hannover wurden die nach der Vertreibung der fremden Herrschaft eingeführten, in der Verordnung vom 6. Juni 1827 näher bestimmten Beschränkungen durch die Städteordnung vom 1. Mai 1851 in folgende neue Fassung gebracht.

Dieses Gesetz unterscheidet nach §. 12 zwischen Bürgern und Einwohnern, welche zusammen die Gemeinde bilden, verpflichtet Bürger und Einwohner, zu den städtischen Lasten mit einigen durch die Verfassung begründeten Ausnahmen beizutragen, Fremde aber, welche in der Gemeinde Grundeigenthum besitzen, nur zu den dem Grundeigenthum aufgelegten Lasten; gestattet nach §. 14, auch Fremde nach sechsmonatlichem Aufenthalt gleich den wohnberechtigten Bewohnern zu den persönlichen Gemeindelasten beizuziehen, mit Ausnahme der Militärpersonen, der Lehrer und Lehrlinge, und derjenigen, welche in Kost und Lohn eines andern stehen.

Nach diesem Gesetz (§. 21) sind aber zum Erwerbe des Bürgerrechtes verpflichtet für ihre Person, sofern sie im Stadtgebiet wohnen, die fest ohne Kündigungsrecht angestellten Mitglieder des Magistrats, die Diener der Stadt, des Staats, der Kirche und Schule, mit Ausnahme der Militärpersonen, die innerhalb des Stadtbezirks ein Wohnhaus erwerben, oder behufs der selbständigen Ausübung einer Kunst, einer Wissenschaft oder eines bürgerlichen Gewerbes sich stehend niederlassen oder ein stehendes bürgerliches Gewerbe dort betreiben wollen, der Erwerber eines Wohnhauses aber nur dann, wenn er in dem Stadtbezirk wohnen will.

Nach §. 25 sind zum Erwerbe des Bürgerrechtes alle in der Stadt wohnberechtigte Einwohner, wenn sie von unbescholtenem Rufe sind, berechtigt, haben aber Personen, denen das Wohnrecht nicht zusteht, außerdem nachzuweisen, daß sie nach aller Wahrscheinlichkeit ihren Unterhalt in der Stadt nachhaltig finden können.

Nach Art. 26 folgt aber aus der Verpflichtung zum Erwerb des Bürgerrechts allein noch nicht ein Recht auf dessen Ertheilung.

Nach §. 27 und 28 wird für die Gewinnung des Bürgerrechts eine durch das Statut näher zu bestimmende Gebühr entrichtet; mit Ausnahme der Diener des Staats, der Kirche und Schule kann auch für gewisse Fälle das Bürgergewinngeld ganz oder theilweise nachgelassen werden.

Nach §. 20 wird alles Bürgerrecht durch Verleihung erworben, und geschieht solches vom Magistrat unter Zuziehung der Bürgervorsteher.

Nach §. 29 haben alle Bürger vor dem Magistrat persönlich oder, im Fall der Abwesenheit, durch einen öffentlich beglaubigten schriftlichen Revers den Bürgereid dahin zu leisten, daß sie ihre Pflichten gewissenhaft erfüllen und den vorgesetzten Behörden, namentlich dem Magistrat, Gehorsam leisten wollen.

Nach §. 31 geht das Bürgerrecht verloren durch Wegzug aus dem Stadtgebiet, insofern eine Ansässigkeit nicht fortdauert, und durch Verzicht.

Nach §. 34 wird das Einwohnerrecht in Gemäßheit der Gesetzgebung über das Wohnrecht erworben und verloren, und erfolgt die Ertheilung des Wohnrechts nach vorgegangener Vernehmung der Bürgervorsteher, und kann nur unter deren Zustimmung dasselbe versagt werden; nach §. 35 und 36 nehmen die Einwohner an allen Rechten Theil, die nicht durch den Besitz des Bürgerrechtes bedingt sind, können auch Gebühren für die Gewinnung des Einwohnerrechtes (Einzugsgelder) stattfinden, ist von deren Zahlung die Theilnahme an Gemeindenutzungen bedingt und ist der Betrag der Gebühren durch das Ortsstatut zu regeln.

Hier wird also zwischen Wohnrecht und Bürgerrecht unterschieden, das Wohnrecht als eine Stufe zum Bürgerrecht erklärt; es hängt aber die Erwerbung des Wohnrechtes selbst von der Vernehmung der Bürgervorsteher ab, und ist bei solchen, welche Bürger werden wollen, ohne vorher ein Wohnrecht erworben zu haben, die Nachweisung, sich nachhaltig fortbringen zu können, gefordert.

Durch dieses Gesetz ist daher den Magistraten eine große Befugniß eingeräumt, indem sie über Wohnrecht und Bürgerrecht zu entscheiden haben und auch bei Niederlassungen auf das örtliche Bedürfniß in Folge der allgemeinen Fassung des Gesetzes Rücksicht zu nehmen nicht gehindert sind.

Braunschweig.

Der Verordnung vom 4. November 1830 über das Wohnungsrecht in polizeilicher Beziehung folgte am 4. Juni 1834 eine Städteordnung. Nach dieser wird unterschieden zwischen Bürgern und Einwohnern, können Bürger werden, welche das 25. Jahr zurückgelegt haben, Grundeigenthum in der Stadt besitzen oder in selbständigen Verhältnissen leben, wenn ihnen nicht wegen verbotener Handlungen ein schlechtes Zeugniß im Wege steht, oder sie unter Vormundschaft stehen, oder wenn sie nicht von bloßer Handarbeit leben und sich durch Rechtlichkeit und Fleiß auszeichnen.

Alle, welche das Recht haben, das Bürgerrecht zu erlangen, müssen auch solches

nachsuchen, wenn sie ein nicht ganz unbedeutendes Grundeigenthum besitzen, oder ein einigermaßen beträchtliches Gewerbe betreiben.

Das Bürgerrecht ist eine wesentliche Bedingung des Rechts, bei der Stadtverwaltung und bei der Wahl der Stadtverordneten und Landtagsabgeordneten mitzuwirken. Die Gildeordnung vom 24. Juni 1852 verwilligt das Recht, selbständig als Meister ein Gewerbe zu betreiben, zwar auch dem, welcher nur das Wohnortsrecht hat, aber nur, wenn er das 30. Lebensjahr zurückgelegt hat, seiner Militärpflicht genügt, die gehörige Erlernung des Gewerbes, sowie die Abhaltung der Gesellenwanderjahre, seither geführten guten Lebenswandel und die nöthige Geschicklichkeit, auch das erforderliche Vermögen nachweist, und wenn sein Gewerbe nicht zu den beträchtlichen gehört, wo Erwerbung des Bürgerrechts nach der Städteordnung nöthig ist. Nur dem Gehülfen, welcher alle diese Erfordernisse nachweist, soll die Erlaubniß wegen Uebersetzung des Gewerbes nicht verweigert werden können.

Kurhessen.

In Kurhessen sind nach der Gemeindeordnung vom 23. Oktober 1834 entweder Bürger oder Besitzer, nehmen nur erstere an politischen Befugnissen Theil, wird von Ortseingeborenen eine persönliche Würdigkeit und ein gewisser Nahrungsstand erfordert. Ueber die persönliche Würdigkeit entscheidet der Gemeinderath mit dem Ausschuß Zur Nachweisung des Nahrungsstandes genügt ein eigenes Haus, Landwirthschaft mit eigenem Gespann auf eigenem Gut, Meisterrecht, Einkommen von 100 bis 300 Thlr. aus sonstigen Gewerben, nach Verschiedenheit der Größe der Orte, Einkommen von 200 Thlr. aus Künsten oder Wissenschaft. Ausgeschlossen sind Diener um Kost und Lohn, Tagelöhner und Gesellen. Strenger sind in beiderlei Rücksichten die Anforderungen an Ortsfremde und noch mehr an Ausländer. Aufnahme Ortsfremder als bloßer Beisitzer ist dem Belieben der Gemeinde überlassen, nach der Verordnung vom 20. November 1823. Auch der Beisitzer, der sich ehelichen will, hat seine Erwerbsfähigkeit nachzuweisen. (Siehe Wernher, Gemeindebürgerthum S. 61. Sammlung der Gesetze von Kurhessen von 1834, S. 186 u. folg. §. 20 — 35 der Gemeindeordnung vom 23. Oktober 1834. Siehe auch die Verordnung vom 29. November 1823 über Maßregeln wegen der erwerbs- und heimathlosen Personen.)

Nassau.

Im Herzogthum Nassau wurde Gewerbefreiheit und größere Freiheit der Niederlassung erst im Jahr 1816, also erst nach der Vertreibung der fremden Oberherrschaft, eingeführt; es wurde zu Begründung eines Wohnortes ein erlaubter, den Unterhalt einer Familie sichernder Nahrungszweig und ein nach den Ortsstatuten zu bemessendes Vermögen erfordert und die Entscheidung darüber den herzoglichen Aemtern überlassen. (Verordnung vom 2. Februar 1816 und 12. Juli 1816.)

Aber diese von der Kognition der Staatsbehörden ganz abhängige Freiheit der Uebersiedelung entsprach den Erwartungen nicht. Es wurde dieselbe mit der Gewerbefreiheit ersetzt und durch die Gemeindeordnung vom 12. Dezember 1848, welcher bald auch eine Gewerbeordnung folgte. Durch die Gemeindeordnung vom 12. Dezember 1848

wurde die Entscheidung bei Bürgeraufnahmen wieder den Gemeindebehörden übertragen und diesen dabei ein großer Spielraum eingeräumt. In §. 92 ist als gesetzliche Bedingung der Bürgeraufnahme die Nachweisung eines den Unterhalt einer Familie sichernden Vermögens oder Nahrungszweiges, ohne nähere Bestimmung und ohne Ausschluß der Einrede der Uebersetzung erklärt. Nach §. 80 wird sogar zum Antritt des angeborenen Bürgerrechts gefordert, daß ein Gesuch deswegen vorhergehe und die erforderlichen Eigenschaften, insbesondere der Besitz eines den Unterhalt einer Familie sichernden Vermögens oder Nahrungszweiges, nachgewiesen werde. Nach §. 82 kann für den Eintritt in das angeborene Bürgerrecht ein Eintrittsgeld gefordert werden. Durch die Aufnahme in das Bürgerrecht ist aber die Theilnahme an allen Rechten der Bürger, insbesondere Wohnrecht, Stimmrecht, Wahlrecht, Benutzung der Gemeindegüter, Betrieb eines Geschäftes, Anspruch auf Unterstützung bedingt.

Württemberg.

Eine entgegengesetzte Richtung verfolgen mehrere Staaten, welche den Südwesten Deutschland's bilden, Württemberg, Baden, Hessen-Darmstadt.

Hier unterblieben Versuche, durch völlige Freiheit der Einzelnen die Ordnung dieser Verhältnisse zu erreichen, oder es blieb, so weit Versuche gemacht wurden, bei bloßen Anfängen, oder Gesetzen und Verordnungen, welche nicht zur Ausführung kamen; dagegen bemühte man sich mehr durch allgemeine, die Gemeinde und Staatsbehörden bindende Gesetze, die rechte Grenze zwischen Freiheit und Beschränkung zu finden.

Das Königreich Württemberg steht in dieser Richtung voran und kann als Bild der übrigen Länder dieser Reihe dienen.

Dieses Land blieb zwar auch nicht unberührt von dem Versuche, der Freiheit der Einzelnen die Ordnung zu überlassen.

Das Generalreskript vom 1. Oktober 1806 verordnete, daß die Freiheit, zu heirathen, keinen andern als den kanonischen und konskriptionsordnungsgemäßen Beschränkungen unterworfen, also vom Vermögensbesitz nicht abhängig sein soll, und verordnete zugleich jede eine rechtmäßige eheliche Verbindung begünstigende Erleichterung, besonders die Verwilligung des Bürger- und Beisassenrechts.

Indessen kamen diese Bestimmungen doch weniger in Ausführung, als der Gesetzgeber der allgemeinen Richtung jener Zeit gemäß beabsichtigt haben mochte, besonders weil die erste Entscheidung darüber den Ortsmagistraten überlassen und diese Befugniß durch die Verordnung vom 19. April 1813 noch besonders bestätigt wurde.

Eine eigenthümliche Richtung schlug die Regierung erst im Jahre 1828 ein, durch das Bürgerrechtsgesetz vom 15. April, welches die häusliche Niederlassung, ohne Rücksicht auf den Nahrungsstand, unbedingt jedem Gemeindebürger gestattete und die Aufnahme in das Bürgerrecht eines Fremden von der Nachweisung eines bestimmten Vermögens und eines guten, mehrere genau bestimmte Mängel ausschließenden Prädikats abhängig machte, hingegen die Einrede der Uebersetzung zu beachten ausdrücklich verbot, also gerade die Einrede, welche die Entscheidung den Ortsbehörden vorzugsweise in die Hände giebt,

welches aber ferner abweichend von der Bestimmung der meisten andern Länder den Eintritt in das aktive Bürgerrecht ohne besondere Aufnahme, Verpflichtung, Prüfung der Eigenschaften und Zahlung von Aufnahmegebühren durch die bloße Thatsache der Geburt und erreichte Selbständigkeit bedingte, gerade dadurch aber der Gemeindebehörde ein Hauptmittel, sich Achtung, Ansehen und Einfluß bei den angehenden Bürgern zu verschaffen, entzog, welches endlich auch das Wohnrecht vom Bürgerrecht in der Weise zu trennen gestattete, daß jeder, welcher irgendwo im Lande ein Bürgerrecht hat, in allen Gemeinden desselben mit dem bloßen Wohnrecht jedes nicht zünftige Gewerbe treiben, auch Liegenschaft erwerben darf, wodurch die Wirksamkeit der Ortsobrigkeiten noch mehr beschränkt wurde.

Auf mehrere wiederholte dringende Vorstellungen der Gemeinden und der Abgeordneten erschien im Jahr 1833 ein revidirtes Bürgerrechtsgesetz, welches bei der Aufnahme noch mehrere Prädikatsmängel bezeichnete, die zur Verweigerung berechtigen, auch die Vermögenssumme, die nachzuweisen sei, erhöhte und die Erlaubniß der Verehelichung durch die Nachweisung eines ausschließlich durch persönliche Befähigung zu begründenden Nahrungsstandes bedingte. Aber im ganzen hielten auch diese strengeren Bestimmungen die frühere eigenthümliche Richtung fest, der Willkür der Orts- und Staatsbehörden bei der Entscheidung möglichst geringen Spielraum zu gestatten. Auch dieses Gesetz schloß die vorzugsweise dem Ermessen der Behörde zu überlassende Einrede der Uebersetzung ganz aus, beschränkte die Prüfung des Nahrungsstandes bei der Ehelichung auf die persönliche Befähigung, bei der Uebersiedlung auf eine abstrakt abgemessene Vermögenssumme, ohne Rücksicht auf die Verwendung und den Erwerbszweig, verbot bei dem Eintritt in das aktive Bürgerrecht jede Prüfung, und gestattete auch ferner die Trennung des Wohnrechts vom Bürgerrecht bei unzünftigen Gewerben.

Zahllose Petitionen und Klagen über die Folgen dieses geistreichen, aber bedenklichen Versuchs, durch allgemeine Bestimmungen diese verwickelten Verhältnisse zu ordnen, veranlaßte die Regierung im Jahr 1852, ein neues Gesetz wegen Verehelichung vorzulegen, welches die Erlaubniß dazu nicht mehr bloß von der Befähigung, sondern auch von der Nachweisung eines bestimmten, die Existenz einer Familie sichernden Vermögens oder Erwerbs abhängig erklärte und dabei auch die Einrede der Uebersetzung zu beachten nicht mehr verbot, zugleich zur Entscheidung in zweiter Instanz eine von der Amtsversammlung zu ernennende unparteiische Kommission vorschlug.

Dieser Vorschlag erhielt nach langen und besonders wegen der nicht mehr ausgeschlossenen Einrede der Uebersetzung heftigen Debatten die Zustimmung der Stände, und es hat sich dieses Gesetz besonders durch die neu eingeführte Kommission zur Entscheidung in zweiter Instanz bisher als sehr zweckmäßig herausgestellt, wenn es gleich in seiner Vereinzelung nicht genügt. Es liegt nun aber noch ein weiterer Gesetzentwurf wegen der Uebersiedlung vor, nach welchem auch Meister zünftiger Gewerbe, ohne Bürger in dem Ort der Niederlassung zu sein, in jedem Ort ihr Geschäft treiben dürfen, hingegen nach fünfjährigem Aufenthalt, sowie andere, welche ein unzünftiges Gewerbe treiben, Bürger werden müssen. Durch diesen Entwurf, wenn er in der jetzigen Fassung ange-

nommen würde, käme die Regierung in Widerspruch mit dem neuen Verehelichungsgesetz, in so fern dieses die Einrede der Uebersetzung zuläßt, während die Gewerbeordnung und dieses Gesetz sie ausschließt, so daß das Uebersiedeln leichter wäre als das Heirathen, und oft das Uebersiedeln auf kurze Zeit nur des letztern Zweckes wegen versucht werden könnte.

Die eigenthümliche Richtung des württembergischen Bürgerrechtsgesetzes nach seiner jetzigen Fassung, der abstrakte, dem Ansehen und Einfluß der Ortsobrigkeiten ungünstige Standpunkt desselben tritt besonders durch folgende Bestimmungen hervor:

1) Während fast in allen deutschen Staaten, mit Ausnahme von Preußen und Hessen-Darmstadt, selbst in dem neuesten Gesetz des Großherzogthums Baden von 1851, ebenso in dem neuen Gesetz des Herzogthums Nassau von 1848, zum Eintritt in das aktive Bürgerrecht auch von Kindern der Bürger eine besondere Aufnahme, Prüfung der Eigenschaften, auch Zahlung von Aufnahmegebühr und Verpflichtung erfordert wird, ist in Württemberg dieser Eintritt bloß von der Thatsache der Geburt und erreichter Selbständigkeit, aber von der Kognition der Magistrate gar nicht abhängig.

2) Während mit wenigen Ausnahmen, insbesondere von Preußen, überall der selbständige Betrieb der Landwirthschaft und eines jeden Gewerbes den Besitz des Bürgerrechts in dem Ort voraussetzt, in welchem das Geschäft auf selbständige Weise betrieben werden soll, ist in Württemberg der Betrieb jedes unzünftigen Gewerbes und der selbständige Betrieb der Landwirthschaft in jeder Gemeinde des Landes unabhängig von der Zustimmung der Ortsobrigkeit jedem gestattet, welcher in irgend einer Gemeinde des Königreichs ein Bürgerrecht hat, wenn er nicht öffentliche Unterstützung in den letzten drei Jahren erhalten oder gebettelt hat, oder mit Bezahlung der Abgaben in Rückstand ist.

3) Während beinahe in allen deutschen Staaten, mit Ausnahme von Preußen, von Ausländern, welche Bürger werden wollen, eine höhere Aufnahmegebühr gefordert wird als von Inländern, insbesondere in Baden, Hessen-Darmstadt, Nassau, das Doppelte, in Bayern ebenso viel bei Ausländern, welche nicht zum Zollverein gehören, verlangt Württemberg von Ausländern in allen Fällen nicht mehr als von Inländern.

4) Während in allen deutschen Staaten, mit Ausnahme von Preußen, das aktive gemeindebürgerliche Wahlrecht durch den Besitz des Bürgerrechts an dem Ort bedingt ist, in welchem das Recht ausgeübt wird, ist dieses Recht in Württemberg jedem Bewohner ohne Bürgerrecht gestattet, der einigemal Steuer zahlte. Württemberg geht hier sogar noch weiter als Preußen, wo ein bedeutender Zensus besteht und der Minderzahl der Wohlhabenden die Entscheidung in die Hand gegeben ist.

5) Während in allen deutschen Staaten, mit Ausnahme von Preußen, bei Aufnahmen von Nichtbürgern die Einrede der Uebersetzung des örtlichen Bedürfnisses zu beachten gestattet und vorgeschrieben ist, in Oesterreich und Bayern ausdrücklich, in den andern Staaten stillschweigend durch die allgemeine Fassung der Bestimmung über die zu prüfende Eigenschaft, die Fähigkeit des Aufnahmesuchenden, sich fortzubringen, verbietet das württembergische Gesetz, und das von Baden diese Berücksichtigung ausdrücklich.

Württemberg geht aber hier weiter noch als Baden, weil in dem letzteren Land dieses Verbot nur bei Aufnahmen von Inländern gilt, in Württemberg aber dasselbe allgemein ausgesprochen und nur bei Verehelichungsgesuchen in der neuesten Zeit eine Beschränkung eingetreten ist. Württemberg befindet sich daher in einem exzeptionellen Zustand bei seinem Bürgerrechtsgesetz gegen alle deutschen Staaten, welche es umgeben, in mehreren wesentlichen Beziehungen, und hat nur einige Aehnlichkeit mit den Bestimmungen von Preußen, welche aber selbst noch im Uebergang und Zustand der Bewegung sich befinden und einen festen Anhaltspunkt nicht darzubieten im Stande sind. Es ist daher auch kaum anzunehmen, daß dieses Land in seiner exklusiven Stellung sich behaupten oder gar in derselben noch weiter gehen wird, besonders da günstige Erfolge dieser Richtung bisher noch nicht hervorgetreten sind, vielmehr große Mißstände als Wirkungen derselben vorliegen.

Großherzogthum Baden.

Das Gesetz des Großherzogthums Baden vom 31. Dezember 1831 im Regierungsblatt von 1832, S. 117, über die Rechte der Gemeindebürger verfolgt dieselbe Richtung, wie das Württemberg's. Auch dieses Gesetz suchte in einer von der Gemeindeordnung abgesonderten Bestimmung so viel möglich durch allgemeine Normen der Willkür der Gemeinde- und Staatsbehörden bei den Entscheidungen die möglichst engen Grenzen zu setzen; es bestimmt mit juristischer Genauigkeit die Fälle, welche einen schlechten Leumund begründen und ein Gesuch um Aufnahme abzuweisen gestatten, bestimmt ebenso genau durch Zahlen die Vermögenssumme, ohne deren Besitz die Aufnahme nicht verlangt werden kann, und schließt in der Regel die Rücksicht auf das örtliche Bedürfniß die Einrede der Uebersetzung gänzlich aus, nämlich bei allen Inländern. Es unterschied sich dasselbe von dem württembergischen Gesetz nur in so fern, als es auch den unbeschränkten Erwerb von Liegenschaften durch den Besitz des Bürgerrechts bedingte und den Eintritt in das angeborene Bürgerrecht abhängig machte von dem Besitz eines den Unterhalt einer Familie sichernden Vermögens oder Nahrungszweigs und Bezahlung einer Aufnahmegebühr von 8 — 10 fl., ferner auch bei Aufnahmegesuchen nicht bloß die Begutachtung, sondern auch die Zustimmung des Bürgerausschusses, oft auch der Gemeinde nöthig erklärte.

Das Gesetz vom 15. Februar 1851, S. 149 des Regierungsblattes dieses Jahres, und vom 9. April 1851, S. 299 des Regierungsblattes, steht im wesentlichen auf demselben Boden. Es erklärt zwar das Recht des unbeschränkten Besitzes von Liegenschaften unabhängig vom Besitz des Bürgerrechts, gestattet bei Meinungsverschiedenheiten des Gemeinderaths und Bürgerausschusses das Durchzählen der Stimmen, vermehrt und verstärkt aber in mehreren wesentlichen Beziehungen die Bestimmungen, durch welche den Gemeinden die Abweisung gestattet ist.

Auch zum Antritt des angeborenen Bürgerrechts wird nach diesem neuen Gesetze ein gutes Prädikat erfordert, und können solche, welche Strafe erlitten haben, zwei Jahre lang zurückgewiesen werden, ebenso offenkundige schlechte Haushälter und Trunkenbolde,

ferner solche, welche wegen eines Verbrechens in gerichtlicher Untersuchung stehen. Auch zum Antritt des angeborenen Bürgerrechts wird der Nachweis eines Vermögens von 100 bis 200 fl. verlangt, mit Ausschluß von Kleidern, Leibweißzeug, des nothwendigen Hausgeräthes, der Luxusgegenstände, und sogar die Glaubhaftmachung der Art des Erwerbs. Diese Verschärfungen des früheren Gesetzes sind aber um so wichtiger, als durch den Antritt des angebornen Bürgerrechts die Ausübung des Wahlrechts und des Betriebs eines jeden Gewerbes auch das Recht der Verehelichung bedingt ist, in letzterem Fall sogar noch verlangt wird, daß der Heirathslustige die schon beim Antritt des Bürgerrechts nachgewiesenen Eigenschaften noch zur Zeit der Verheirathung besitzt.

Die Aufnahme in das nicht angeborene Bürgerrecht wird in diesem Gesetz auch in mehrfacher Beziehung mehr erschwert, als es im früheren der Fall war, so weit solche gegen den Willen der Gemeindebehörden durchgesetzt werden will.

Es sind die Fälle vermehrt, welche schlechten Leumund auszusprechen und deswegen abzuweisen gestatten. Die Behörden dürfen nach diesem Gesetz nicht bloß diejenigen abweisen, die zu einer mehr als zweijährigen Strafe verurtheilt worden, sondern auch die, welche eine nur sechsmonatliche Strafe erstanden, nicht bloß die wegen Diebstahls und Betrugs, sondern auch die wegen Bettelns und Landstreicherei Gestraften, ferner die vom Dienst entlassenen Beamten, ferner nicht bloß die offenkundig schlechten Haushälter, sondern auch die Trunkenbolde und die offenkundig einen schlechten Lebenswandel führen, ebenso die Pfleglinge in den polizeilichen Verwahrungsanstalten und alle Entmündigte und Mundtodte.

Ferner wurden aber auch die Vermögenssummen erhöht, deren Mangel zur Abweisung berechtigt, in Landgemeinden von drei auf fünfhundert Gulden, in kleineren Städten von 600 fl. auf 700 fl., wurden überall ausgeschlossen die Luxusgegenstände, das nothwendige Hausgeräthe, die Kleider, das Leibweißzeug, zudem nicht bloß der Nachweis des Besitzes dieses Vermögens, sondern auch die Art des Erwerbs zu fordern gestattet.

Diese Bestimmungen beurkunden unleugbar das Bestreben, die Befugnisse der Gemeinden bei den Entscheidungen zu vermehren und den denselben dabei gestatteten Spielraum zu erweitern, besonders wegen der den Gemeindebehörden zugleich gegebenen Erlaubniß, den um Aufnahme Suchenden die Bedingungen ganz oder theilweise nachzulassen.

Indessen ist doch zu bezweifeln, ob diese Bestimmungen dem Zweck entsprechen, besonders weil nach §. 41 des neuen Gesetzes bei der Aufnahme von Inländern das örtliche Bedürfniß, die Einrede der Uebersetzung, zu beachten verboten ist.

Es kann nicht fehlen, daß diese strengeren Bestimmungen von den Gemeindebehörden häufig nur angewendet werden, um der verbotenen Einrede der Uebersetzung mittelbar dennoch Geltung zu verschaffen, bei Gesuchen der Aermern und aller, welche mit den Behörden in irgend eine Kollision gerathen sind.

Aber damit wird nur das Gesetz umgangen, nur die Konkurrenz eines Gewerbes durch die weniger in dieser Beziehung gefährlichen Armen, nicht aber durch die Reichen und Wohlhabenden beschränkt, wird dem Vermögen ein ungebührliches Vorrecht verschafft.

Wenn man gründlich der ungemessenen Konkurrenz entgegentreten will, so ist nöthig, zu unterscheiden zwischen den Gewerben, die auf den Lokalabsatz im wesentlichen beschränkt sind, und andern, bei jenen aber den Armen wie den Reichen die Bewerbung zu beschränken, nicht aber zu unterscheiden zwischen Armen und Reichen, und den Reichen auch bei den kleinen Gewerben ein Vorrecht zu geben, welches sie vermöge ihres Besitzes bei den großen ohnedies haben.

Die meisten kleinen Gewerbe sind das Feld, auf dem die Armen und Mittellosen am sichersten sich bewegen und am leichtesten bei angemessener Beschränkung der Konkurrenz sich fortbringen, auch Wohlstand erwerben können. Die großen Gewerbe sind aber das natürliche Gebiet der Vermöglichen.

Eine weitere Beschränkung enthält das neue Gesetz bei Aufnahmen in Gemeinden, welche Allmandnutzungen austheilen, indem von dem Aufgenommenen außer dem Einkaufsgeld bei der Aufnahme das Dreifache des im Durchschnitt berechneten jährlichen Betrags der Nutzungen und ferner das Zweifache beim Einrücken in den Genuß gefordert werden kann.

Beachtung verdient ferner die besonders für Ausländer wichtige, vom ältern Gesetz in das neue unverändert aufgenommene Bestimmung des §. 40, nach welchem vom Ausländer die Nachweisung des doppelten Vermögens und die Bezahlung des doppelten Einkaufsgeldes verlangt werden kann, welche vom Inländer gefordert werden, auch daß bei Ausländern, welche Mitglieder eines deutschen Bundesstaates sind, zwar nur das einfache Vermögen gleich dem Inländer, hingegen doch das doppelte Einkaufsgeld gefordert werden kann, dieses Einkaufsgeld aber in den größten Städten 120 fl. beträgt, in den Städten über 7000 Seelen 10 Prozent, in den niedern Städten 8 Prozent, in den Landgemeinden 5 Prozent von der Summe, welche sich ergiebt, wenn man das Gesammtsteuerkapital des Ortes durch dessen Seelenzahl ohne Einrechnung der staatsbürgerlichen Einwohner dividirt, so weit nicht der Kopftheil von dem Gesammtsteuerkapital 1000 fl. übersteigt, in welchem Fall vom höhern Betrag keine Prozente gerechnet werden.

Großherzogthum Hessen.

Im Großherzogthum Hessen ist jeder großjährige 21 Jahre alte Inländer, wenn ihm nicht Kriegsdienstpflicht im Wege steht, vermöge der Geburt berechtigt, die Aufnahme als Ortsbürger an dem Ort zu verlangen, wo sein Vater oder seine Mutter zu der Zeit, wo er dieses thun will, das Ortsbürgerrecht besitzt, oder als Ortsbürger gestorben ist (Gemeindeordnung von 1820, Art. 41). Wer von diesem Recht Gebrauch machen will, hat dies dem Bürgermeister anzuzeigen, damit er in das Bürgerregister eingetragen werde, und hat andere Förmlichkeiten und Leistungen nicht zu erfüllen, mit Ausnahme der Anschaffung derjenigen Gegenstände, welche nach verschiedenem Ortsgebrauch zu Erfüllung der Bürgerpflichten nöthig sind. Die Aufnahme von Personen, welche nicht vermöge der Geburt ein Recht auf Ertheilung des Ortsbürgerrechts haben, ist verschieden, je nachdem der Aufzunehmende Inländer oder Ausländer ist. Die Aufnahme kann jeder großjährige Inländer christlicher Religion, wenn nicht Kriegsdienstpflicht im Wege steht, wo ihm solche

nicht durch Geburt zusteht, verlangen, wenn er den Ruf einer guten sittlichen Aufführung hat und nach menschlicher Ansicht sich rechtlich zu nähren im Stande ist.

In dieser Beziehung wurde verlangt, seit 19. Dezember 1821, wenn die Fähigkeit, sich zu ernähren, in Zweifel gezogen werde, für ortsfremde Inländer 125 fl., für die Ehefrau ebenso viel, für Ausländer 500 fl., für die Ehefrau ebenso viel, und wenn der eine Theil Ausländer, 200 fl., erklärte ferner das großherzogliche Ministerium nach Ausschreiben der Regierung vom 20. November 1831, daß außer dem Beibringen auch eine Nahrungsquelle nachgewiesen und solche im Tagelohn nicht immer als vorhanden anzusehen sei.

Das Ministerialreskript von 1837 verfügt aber noch weiter, daß ein Inländer beizubringen habe in Gemeinden bis 1500 Seelen 200 fl., bei 3000 Seelen 400 fl., bei 5000 Seelen 600 fl., bei mehr als 5000 Seelen 800 fl.; in Darmstadt, Mainz, Worms, Gießen und Offenbach 1000 fl., bei Ausländern, verheiratheten, das Doppelte, bei ledigen die Hälfte mehr Ansätze. (Wernher, Gemeindebürgerthum S. 156. Weiß, öffentliches Recht des Großherzogthums Hessen S. 402.)

Bei der Aufnahme der Ausländer haben aber die Behörden nach Art. 46 der Gemeindeordnung auch darüber zu erkennen, ob diese Aufnahme nicht für die Gemeinde nachtheilig ist, haben also ohne Zweifel die Einrede der Uebersetzung zu berücksichtigen.

Das Einzugsgeld beträgt im Verhältniß der Seelenzahl der Gemeinden 5 bis 25 fl. für Inländer, für Ausländer das Doppelte. (Wernher, Gemeindebürgerthum S. 160.)

Oesterreich.

Eine von der bisherigen wesentlich verschiedene Richtung verfolgten mehrere Staaten dadurch, daß sie den Ortsobrigkeiten größere Befugnisse bei der Entscheidung über Niederlassungsgesuche einräumten, insbesondere Oesterreich, Bayern, Königreich Sachsen und Sachsen-Weimar-Eisenach, zu welchen jedoch noch mehrere Staaten zu rechnen sind in Folge ihrer neuen Gesetze, nachdem sie von der zu großen Begünstigung der persönlichen Freiheit zurückgekommen waren, wie Hannover, Braunschweig, Kurhessen, Nassau. In Oesterreich wird nach dem allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuch zur Verehelichung ein Alter von 20 Jahren, die Beibringung eines obrigkeitlichen Ehemeldezettels und der Nachweis eines bestimmten Erwerbs verlangt, wird bei Ertheilung der Konzession zu den Polizeigewerben auf die Lokalnahrungsverhältnisse Rücksicht genommen, zu Sicherung des Erwerbs der bestehenden Gewerbsbetriebe wird bei einzelnen, vorzüglich kaufmännischen, Gewerben der Nachweis eines bestimmten Kapitals erfordert, werden einige geringere Beschäftigungen nur an Personen ohne Vermögen verliehen, ist die freie Uebersiedelung von einem Orte oder Bezirke in einen Ort, welcher unter derselben Obrigkeit steht, gestattet, wird hingegen beim Uebertritt unter eine andere Obrigkeit eine neue Erlaubniß derselben gefordert, (v. Malinkowski Handbuch für K. K. Kameralbeamte. Wien 1840. . Band.)

In dem kaiserlichen Patent vom 17. März 1849, dem provisorischen Gemeindegesetz, welches jedoch nach der Verordnung vom 17. März 1851 nur theilweise bedingte Anwendung gefunden hat, ist Folgendes bestimmt.

Es wird unterschieden in §. 7 zwischen Gemeindemitgliedern und Fremden, und bei den Gemeindemitgliedern die Gemeindebürger von den Gemeindeangehörigen; nach §. 8 sind Gemeindebürger diejenigen, welche dermalen von einem in der Gemeinde gelegenen Hause oder Grundbesitz, oder von einem den ständigen Aufenthalt in der Gemeinde gesetzlich bedingenden Gewerbe oder Erwerb einen bestimmten Jahresertrag an direkten Steuern zahlen oder von der Gemeinde förmlich als solche anerkannt worden sind. Nach §. 9 gilt als Gemeindebürger, wer auf andere Art als in Folge des Erbrechts den Besitz von Realitäten erwirbt, nur, wenn er von der Gemeinde in den Gemeindeverband aufgenommen wurde, sind dagegen Gemeindeangehörige jene, welche durch Geburt oder Aufnahme in den Gemeindeverband zuständig sind. Nach §. 11 begründet die Geburt die Zuständigkeit in der Gemeinde, in welcher bei ehelichen Kindern die Eltern, bei unehelichen die Mutter Gemeindemitglieder sind

Nach §. 12 erfolgt die Aufnahme in den Gemeindeverband entweder durch förmlichen Beschluß, oder durch Duldung eines ohne Heimathschein oder mit einem bereits erloschenen Heimathschein sich durch vier Jahre ununterbrochen in der Gemeinde aufhaltenden, die österreichische Staatsbürgerschaft besitzenden Fremden, oder bei Frauenspersonen durch Verehelichung mit einem Gemeindemitgliede.

Nach §. 13 sind Staatsdiener, Offiziere, mit Offiziersrang Angestellte, Geistliche und öffentliche Lehrer Angehörige der Gemeinde, in welcher ihre Stelle ihnen den ständigen Aufenthalt anweist.

Nach §. 17 sind Fremde jene, welche, ohne Gemeindemitglied zu sein, sich in der Gemeinde aufhalten.

Nach §. 20, 21 und 22 hat jeder in der Gemeinde Anspruch

1) auf polizeilichen Schutz seiner Person und seines in der Markung der Gemeinde befindlichen Vermögens;

2) auf Benutzung der Gemeindeanstalten;

hat ferner jeder der Gemeinde Angehörige das Recht des ungestörten Aufenthalts, der Benutzung des Gemeindeguts, der Versorgung bei nachgewiesener Bedürftigkeit und auf Theilnahme an der Wahl des Bürgerausschusses, der Gemeindebürger, insbesondere das aktive und passive Wahlrecht.

Nach §. 24 sind alle Gemeindemitglieder zur Theilnahme an den Gemeindelasten verpflichtet, tragen Gemeindebürger und Fremde in den Gemeinden, in welchen sie ihren Wohnsitz nicht haben, nur die landesfürstlichen oder nach dem Realbesitze umgelegten Lasten.

Nach §. 25 kann Fremden der Aufenthalt, wo sie sich durch einen noch nicht erloschenen Heimathschein ausweisen, so lange sie sich entsprechend verhalten und die Mittel zu ihrer Erhaltung besitzen, der zeitliche Aufenthalt in der Gemeinde nicht verweigert werden.

Es überläßt daher auch dieses neueste Gesetz in Betreff der Niederlassung und Uebersiedelung dem Ermessen der Ortsobrigkeiten, dem Magistrate die Entscheidung in großer Ausdehnung.

Nach §. 167 hat die Kreisvertretung, die aus Vertretern der Bezirksgemeinden gebildet wird, zwar das Recht der Entscheidung in zweiter Instanz; aber eine Schranke für das Ermessen, nach welchem diese Behörde zu entscheiden hat, ist noch nicht angegeben.

Bayern.

Im Königreich Bayern wird nach dem Gesetz vom 1. Juli 1834 in Verbindung mit dem Gesetz vom 11. Sept. 1825 zur Ansässigmachung und Verehelichung gefordert: in Landgemeinden schuldenfreier Grundbesitz mit einem Steuersimplum von 1 fl. 30 kr. oder 900 fl. Steuerkapital, in Städten Häuser- oder Grundbesitz mit 3—5 fl. Steuersimplum oder 1800 bis 3000 fl. Kapital, oder Besitz eines realen oder radizirten Gewerbes, oder einer persönlichen, den Nahrungsstand sichernden Gewerbskonzession, bei Tagelöhnern und andern Nachweis eines vollständig und nachhaltig gesicherten Nahrungsstandes, außerdem guter Leumund, vorschriftsmäßiger Schulunterricht, auch Religionsunterricht während der Sonntagsschulpflichtigkeit, sind Uebersiedelungen in andere Gemeinden nicht nur an die Erfüllung der Bedingungen der Ansässigmachung im Heimathsort geknüpft und werden wie neue Ansässigmachungen behandelt, sondern es wird das auch

im neuen Ort vorgeschriebene Steuersimplum gefordert. Die Bürgeraufnahmsgebühren sollen bei Gemeindeeingeborenen das Siebenfache, bei Ortsfremden das Zehnfache der Rente betragen, mit welcher der Aufzunehmende bei einer dem Steuersimplum gleichkommenden Gemeindeumlage würde Theil zu nehmen haben, jedoch in der Regel 100 fl. nicht übersteigen (§. 7 des Gesetzes von 1825).

Die Entscheidung über Verehelichungs-, Ansässigmachungs- und Uebersiedelungsgesuche ist den Ortsmagistraten nach §. 9 des Gesetzes von 1825 übertragen. Es hat dieses eine um so größere Bedeutung, als nach dem Gesetz über das Gewerbewesen vom 11. September 1825 den Magistraten das Recht der Konzessionirung zu Gewerben zusteht, und nach Art. 2 desselben bei allen Lokalgewerben auf das örtliche Bedürfniß, die Einrede der Uebersetzung Rücksicht genommen werden darf, eine solche Konzessionirung die Nachweisung von Vermögen ersetzt und in Verbindung mit der Nachweisung persönlicher moralischer und Befähigungseigenschaften zur Begründung eines Ansässigmachungs-, Verehelichungs- und Uebersiedelungsgesuchs hinreicht.

Es ist daher den Magistraten die Entscheidung bei allen Gesuchen in der ersten Instanz in die Hand gegeben, und bei der Schwierigkeit, eine auf das Ermessen der Ortsobrigkeit wesentlich gegründete Entscheidung zu reformiren, in den meisten Fällen auf definitive Weise.

Königreich Sachsen.

Im Königreich Sachsen wird von Männern, welche sich verehelichen wollen, ein Alter von 21 Jahren verlangt, und wird außerdem darauf Rücksicht genommen, daß sie Aussicht haben, sich fortbringen zu können, ist Niederlassung außerhalb des Heimathorts jedem gestattet, der einen Heimathschein besitzt und ein Zeugniß darüber beibringt, daß wider ihn kein polizeilicher Ausweisungsgrund, Verbrechen oder unredliches oder unzüchtiges Gewerbe vorliegt. Wer aber innerhalb eines Stadtbezirks Grundstücke oder diesen gleich zu achtende Gewerbsgerechtsame eigenthümlich erwerben oder durch eine selbständige Thätigkeit sich einen Erwerb verschaffen will, als Arzt, Advokat, Künstler, Privatschullehrer mit einem konzessionirten Institut, muß das Bürgerrecht sich erwerben und muß dazu außer persönlichen Eigenschaften gesetzlich begründete Selbständigkeit und entweder Besitz von Grundstücken innerhalb des Bezirks oder gesichertes Auskommen, verbunden mit wesentlichem Wohnsitz oder mit Betreibung eines Gewerbsunternehmens nachweisen. (Städteordnung §. 41 und 42 vom 2. Februar 1832. Landgemeindeordnung von 1838.) Es haben daher Tagelöhner, Holzhacker, Lastträger, Aufwärter, Privatlohnschreiber auf Ertheilung der Bürgerrechts keinen Anspruch. Es schließt aber das Bürgerrecht den Anspruch auf Unterstützung nicht unbedingt in sich. Das Heimathrecht wird nur erworben durch ausdrückliche Ertheilung und gehörige Ansässigmachung mit einem Wohngebäude, oder durch Gewinnung des Bürgerrechts nach fünfjährigem Besitz. Während dieses Zeitraums kann jeder unnachsichtlich ausgewiesen werden, der Unterstützung aus öffentlichen Kassen in Anspruch genommen oder gebettelt hat, oder wegen Verbrechen. Auch begründet der Aufenthalt unverheiratheter Fabrikarbeiter oder derjenigen, welche ihre Familien nicht bei sich haben, kein Heimathrecht. (Gesetz vom 26. November 1834.)

Der Ausländer, welcher sich ansässig machen will, hat Unbescholtenheit, bei zünftigen Gewerben die Meisterprüfung im Inlande und Vermögen nachzuweisen. Der Handwerker soll 25 Jahre alt sein, 6 Jahre mit guter Aufführung im Lande und die Hälfte dieser Zeit im Ort der Niederlassung gearbeitet haben. Das Gleiche gilt auch bei unzünftigen Gewerben, Tagelöhnern, sonstigen Hülfsarbeitern. Bei Gewerben, welche zu ihrer Betreibung ein Betriebskapital erfordern, wird die mittlere Höhe des nach den Verhältnissen des Orts erforderlichen Kapitals erfordert, bei andern Gewerben so viel, daß es dem Ansiedler und den Seinigen nöthigenfalls eine Hülfsquelle gegen völlige Verarmung sichert, bei Ledigen 2 — 600 Thlr. je nach der Größe der Gemeinde, bei Verheiratheten das Doppelte. (Flath, sächsisches Polizeirecht 1841, S. 130. Staatsrecht des Königreichs Sachsen von Milhauser §. 90 f.)

Die Entscheidung über Gesuche wegen Verehelichung, Niederlassung und Uebersiedelung in erster Instanz ist aber den Magistraten überlassen. (Städteordnung §. 252.) Nach einem besonderen Regulativ gehört die gesammte Kultur-, Gewerbs-, Markt-, Feuer-, Bau-, Gesundheits-, Leichen- und Armenpolizei zum Geschäftskreise der Stadträthe als

obrigkeitlicher Behörden, so lange nicht von der vorgesetzten Regierungsbehörde eine andere Einrichtung getroffen oder genehmigt wird. (Städteordnung §. 253.)

Es sind dagegen alle übrigen Zweige der Polizei entweder von besondern, von den Stadträthen und den Stadtgerichten zu trennenden Stadtpolizeibehörden, oder doch in von den übrigen Geschäften der Stadträthe und Stadtgerichte abzusondernder Geschäftsführung, wenn auch im Lokal dieser Behörden und durch das Personal derselben zu verwalten. (Städteordnung §. 255.)

Diese Befugniß der Magistrate ist um so wichtiger, als bei der Unbestimmtheit der Verhältnisse, über welche sie zu entscheiden haben, von den vorgesetzten, der Sachlage entfernteren Behörden eine Aenderung nicht leicht ausgeführt werden kann.

Sachsen-Weimar-Eisenach.

Die Gemeindeordnung für das Großherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach vom Februar 1850, welche in Gemeinschaft mit Abgeordneten mehrerer anderer thüringischer Staaten bearbeitet wurde, bestimmt über dieses Verhältniß Folgendes, wodurch die Verordnung vom 11. April 1833 wesentlich geändert wurde.

§. 20. 21. 22.

Gemeindeangehörige sind, welche in einer Gemeinde Heimathrecht haben. Die Gemeindeangehörigkeit giebt der Befugniß des Aufenthalts innerhalb des Gemeindebezirks, der Benutzung öffentlicher Anstalten, so weit nicht Einzelne vorzügliche Rechte darauf haben, das Recht der Erwerbung von Grundstücken im Gemeindebezirk, mit Ausnahme von Wohngebäuden, den Anspruch auf den nothwendigsten Lebensunterhalt im Fall der Verarmung.

§. 23. 24.

Bürger sind aber Gemeindeangehörige, welche das Bürgerrecht erworben haben. Das Bürgerrecht giebt außer den Rechten der Gemeindeangehörigen das Recht:

1) der selbständigen Betreibung jeder Art von Nahrung, so weit dasselbe nicht durch weitere gesetzliche Voraussetzungen, Erwerbung von Meisterrecht und Konzessionen bedingt ist;

2) das Recht der Benutzung des Gemeindeguts, so weit nicht besondere Klassen ein Vorrecht haben;

3) das Recht des Besitzes von Wohngebäuden;

4) für männliche Einwohner das Recht, innerhalb der Gemeinde durch Heirath eine Familie zu gründen, so weit sie solche zu ernähren im Stande sind und so weit dieses Recht nicht nach den Gesetzen beschränkt ist, außerdem das Recht der Abstimmung in Gemeindeangelegenheiten und bei Wahlen der Gemeindeämter.

§. 27. 28.

Das Bürgerrecht wird erworben:

1) durch Aufnahme Auswärtiger in den Gemeindebürgerverband;

2) durch Aufnahme Heimathberechtigter in den Bürgerverband;

3) durch Anstellung in einem öffentlichen Amte.

Zur Erwerbung des Bürgerrechtes wird erfordert:

1) eine physische Person;

2) rechtliche Selbständigkeit und selbständige Nahrung, mag dieselbe auf Grundbesitz, Kapitalrentenbesitz, Gewerbebetrieb, Bedienstung oder noch andern Erwerbsquellen beruhen;

3) der Besitz der Angehörigkeit.

§. 29.

Die Bedingungen der Aufnahme für einziehende Manns- und Frauenspersonen, wenn letztere solches selbständig für sich in Anspruch nehmen, sind:

1) guter Leumund;

2) Nachweis eines den Unterhalt sichernden Vermögens oder eines bestimmten Nahrungsstandes;

3) Entrichtung des Bürgergeldes.

§. 30. 31. 32.

Der gute Leumund ist durch ein obrigkeitliches Zeugniß über untadelhaftes Betragen während eines Zeitraums von fünf Jahren, vom Tage der Anmeldung an zurück gerechnet, nachzuweisen. Um den Nahrungsstand als einen gesicherten darzuthun, muß nicht allein der eigenthümliche Besitz eines zum Betrieb des Nahrungszweiges erforderlichen

Vermögens auf glaubhafte Weise nachgewiesen werden, sondern es müssen auch nach menschlichem Ansehen die Verhältnisse des Orts erwarten lassen, daß das Geschäft dem Aufzunehmenden und seiner Familie hinreichenden Unterhalt gewähre. Die Anforderung des dazu erforderlichen Vermögens soll jedoch nach Abzug der Schulden und des Bürgergeldes und ohne Einrechnung der Kleider und Leibwäsche nicht höher gestellt werden, als in Städten bei Tagelöhnern auf 80—175 fl, bei allen anderen Personen auf 268—873 fl., in Landgemeinden auf 87—268 fl. 30 kr.

Das Vermögen von Verheiratheten oder bei Aufnahmsgesuchen zum Zweck der Verheirathung Verlobter wird zusammengerechnet.

Das Bürgergeld darf von solchen, welche der Gemeinde nicht angehören, die Summe von 17 fl. 30 kr. bis 105 fl. nicht übersteigen.

§. 35.

Der Gemeinderath, bezüglich die Gemeindeversammlung, kann die Bedingungen der Aufnahme ganz oder theilweise nachlassen. Es darf aber auch, wenn diese Bedingungen erfüllt sind, die Aufnahme nicht verweigert werden. Es findet gegen die Entscheidungen ein Rekurs statt, für den Betheiligten und die Gemeinde.

Dieses Gesetz der neuesten Zeit gestattet daher den Magistraten, Gesuche abzuweisen, selbst bei nachgewiesenen guten Eigenschaften und dem gesetzlichen Vermögensbesitz, wenn das örtliche Bedürfniß nicht erwarten läßt, daß der Nachsuchende hinreichenden Unterhalt finden werde, also wegen Einrede der Uebersetzung.

Freistaat Frankfurt a. M.

Die Gesetze dieses Staates zeichnen sich durch große Einfachheit aus, indem sie der Kognition der höchsten Behörden einen großen Spielraum einräumen.

Nach §. 6 der Konstitutionsurkunde von 1816 darf der Senat im Wege der Gnade keinem das Bürgerrecht ertheilen, der nicht wenigstens ein Vermögen von 5000 fl. nachweist, kann jedoch der gesetzgebende Körper auf den Antrag des Senats von dieser Nachweisung dispensiren.

Nach der Gemeindeordnung für die Dorfgemeinden kann zwar jeder Großjährige, dem nicht Kriegsdienst im Wege steht, verlangen, Bürger zu werden, wo sein Vater oder seine Mutter das Bürgerrecht hat oder als Gemeindemitglied gestorben ist, kann aber über Aufnahmen von andern, welche durch Geburt keinen Anspruch haben, das Landamt nur an den Senat berichten, welcher zu entscheiden hat, und ist mit der Erwerbung des Bürgerrechts noch nicht die Erlaubniß, sich mit Ausländern zu verheirathen, verbunden, sondern von dem Nachweis der Ernährungsfähigkeit und der Genehmigung des Gemeindeamts abhängig.

Die mecklenburgische Auswanderung im Jahre 1853.

Es bedarf wohl nicht erst eines erklärenden Wortes deshalb, daß das A. f. L. sich zur Aufgabe gemacht hat, über die Verhältnisse der mecklenburgischen Auswanderung Register zu führen. Nicht die Bedeutung, die größere oder geringere, welche die Auswanderung in Anspruch nimmt, ist es, wodurch diese Aufgabe zunächst bestimmt wird, sondern die Pflicht, von den Veränderungen, welche im Stande der Bevölkerung vorgehen, Rechenschaft zu geben. Auch wenn die Auswanderung noch so unerheblich erschiene, würden wir das nämliche Interesse erkennen, ihre Bewegung zu verfolgen. Bei der wachsenden Ausdehnung, welche sie gewinnt, ist dieses Interesse natürlich ein gesteigertes.

Die Auswanderung aus Mecklenburg hat im vorigen Jahre ungefähr Ein Prozent der Bevölkerung betragen. Dieses Verhältniß wird von andern deutschen Ländern erreicht und übertroffen, und es würde daher, an sich betrachtet, nichts heftig Beunruhigen-

des haben, insofern es in der allgemeinen Lage der Dinge eine ausreichende Erklärung fände. Allein während in jenen Ländern, welche auf der Skala der Emigration die höchste Stufe einnehmen, die Auswanderung als ein unbedenkliches und heilsames Mittel, den entbehrlichen Ueberschuß der Bevölkerung abzuleiten, oder gar Angesichts eines nicht zu hebenden materiellen Nothstandes als eine zwingende Nothwendigkeit sich darstellt, — wird dem sowohl in Hinsicht auf den Flächeninhalt, als auf die Nährkraft des Landes ohnehin dünn bevölkerten Mecklenburg durch die Auswanderung eine Summe von Arbeitskräften entzogen, die es nicht abgeben kann, ohne Schaden zu leiden, und deren Ausfall bereits angefangen hat, sich fühlbar zu machen. Unter diesem Gesichtspunkte betrachtet, erscheint ein Prozentverhältniß der Auswanderung zur Bevölkerung wie 1 : 100 allerdings als ein sehr hohes.

Es liegt außer dem Bereich dieser Blätter, die Frage aufzuwerfen, inwieweit und durch welche Mittel der sohin als ein Uebel, und zwar nicht als ein nach der Natur nothwendiges Uebel erscheinenden Auswanderung aus Mecklenburg begegnet werden könne. Aber daß dieses Uebel selbst, in der Höhe, in der es vor uns steht, kein eingebildetes, daß es ein wahres und ernstliches ist, davon geben beredtes Zeugniß die Stimmen, welche sich in dem Organ der mecklenburgischen Geistlichkeit (dem „Zeitblatt für die evangelisch-lutherische Kirche Mecklenburg's") in dieser Sache fort und fort erheben. — Das A. f. L. wird, seiner Aufgabe getreu, mit Gewissenhaftigkeit die Materialien sammeln, welche dazu dienen, die Verhältnisse der mecklenburgischen Auswanderung erkennen und verfolgen zu lassen; — die Natur und die Ursachen dieser Erscheinung aber werden nicht füglich Gegenstand der Betrachtung für uns sein können.

Zur Erläuterung der nachfolgenden Zusammenstellung ist hier vorauszuschicken, daß die umfangreichen Tabellen, woraus dieselbe gewonnen worden, amtlichen Ursprungs und den Registern der Polizeibehörde zu Hamburg (durch Vermittelung der letzteren) entnommen sind. Die Mangelhaftigkeit dieser Listen beruht darin, daß eine Anzahl Individuen, welche den Großherzogthümern nicht, sondern den Nachbarstaaten, namentlich den angrenzenden preußischen Landstrichen angehören — sei es weil sie in Gemeinschaft mit Mecklenburgern auswanderten, oder durch mecklenburgische Agenten befördert wurden — darin mit aufgeführt sind; — dann: daß es nicht möglich gemacht ist, Ortschaften, welche sich unter gleichem Namen in verschiedenen Landestheilen finden, von einander zu unterscheiden. Indessen ist gegründete Hoffnung vorhanden, daß die Verzeichnisse (bei deren Anfertigung von nun an die Staatskalender beider Großherzogthümer zu Rathe gezogen werden) in der gedachten Beziehung künftig eine vollkommenere Einrichtung erhalten; wie denn schon die Listen des letztverflossenen Jahres gegen die des vorhergegangenen in Hinsicht auf statistischen Werth einen unverkennbaren Fortschritt zeigen.

Anlangend die Art der Benutzung der Listen, so hat das Bemühen gewaltet, einerseits die höchstmögliche Genauigkeit, welche dieselben gestatten, zu erreichen, andererseits das darin gebotene Material möglichst ausgiebig zu machen. Außer der Angabe des Geburts- und Wohnorts, liefern die Tabellen den Nachweis des Geschlechts, des Alters

und des Gewerbes jedes einzelnen Auswanderers; die Namen sind, weil für den statistischen Zweck gleichgültig, nicht mit aufgeführt.

Was die Angabe des Geburts- und Wohnortes betrifft, so hat es außer Acht bleiben müssen, daß möglicherweise, in einem vereinzelten Falle, eine auswärtige, einem angrenzenden Landstrich angehörende Ortschaft mit einer inländischen denselben Namen gemein haben und dann als solche fälschlich gerechnet sein könnte; alle Oerter, welche in den Listen als mecklenburgische aufgeführt und in dem Oerterverzeichniß des Staatskalenders aufzufinden sind, haben natürlich auch ohne weiteres als solche angesehen werden müssen. Ebenso hat auch kein Gegenstand der Betrachtung sein können die Frage, in welchem Verhältniß die in den Listen vorkommenden Nicht-Mecklenburger möglicherweise zum Inlande gestanden haben, und ob etwa solche Beziehung ihre Aufnahme in die Verzeichnisse erklären lasse; was dann freilich umgekehrt auch von einem Theile der mecklenburgischen Auswanderer in ihren allfallsigen Beziehungen zum Auslande zur Frage gestellt werden könnte. Von einer Vertheilung der Auswanderer nach den einzelnen Aemtern und Städten haben wir für diesmal, in Rücksicht auf die bisherige Eintheilung der Listen, absehen zu sollen geglaubt, um so mehr, da das A. f. L. in einem der nächstfolgenden Hefte die „Vertheilung der Volkszahl im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin nach den einzelnen Ortschaften gemäß der letzten Zählung" — gleichwie vor drei Jahren — veröffentlichen und also dann, durch Gegenüberstellung der Ziffern von 1850 und 1853, ein sehr werthvoller Anhaltspunkt auch für die Beurtheilung der Auswanderung aus den verschiedenen Landestheilen und einzelnen Orten geboten sein wird.

Anlangend die Geschlechts-, Alters- und Standesverhältnisse, schien es keinen Gewinn zu versprechen, zwischen Mecklenburg-Schwerinern, Mecklenburg-Strelitzern und Nicht-Mecklenburgern zu unterscheiden, da diese Verhältnisse bei den einen wie bei den anderen durchschnittlich ziemlich dieselben sein werden. Die Listen enthalten in Hinsicht auf das Geschlecht nur die Kategorien männl. und weibl.: wir haben indessen nach Anleitung einer andern Rubrik, welche über Stand und Gewerbe Aufschluß giebt, das Verhältniß der Verheiratheten zu den Unverheiratheten in Betracht gezogen, da dies allerdings berücksichtigt zu werden verdient. In Ansehung des Alters unterscheiden die Listen: Erwachsene und Kinder über 8 Jahr, Kinder unter 8 Jahr, Kinder unter 1 Jahr. Diese Eintheilung, welche der Klassifizirung der Schiffsrheder und der Abstufung der Ueberfahrtspreise entspricht, hat im statistischen Sinne keine Bedeutung: wir haben dafür die Unterscheidung von Erwachsenen und Kindern unter 14 Jahren gewählt, außerdem aber berechnet, in welchem Verhältniß die höheren Altersklassen an der Auswanderung Theil nehmen.

Ueber die Vermögens- und ähnliche persönlichen Verhältnisse der Auswanderer, die Umstände, von denen ihre Einschiffung ꝛc. begleitet war, hat, aller angewendeten Bemühungen ungeachtet, nichts Zuverlässiges in Erfahrung gebracht werden können. In ersterer Beziehung wird auch kaum auf einem andern Wege als durch die von der Staatsbehörde konzessionirten einheimischen Auswanderungsagenten irgendwie Aufschluß zu erlangen sein.

In letzterer Beziehung dagegen werden wir uns später in den Stand gesetzt sehen, Mittheilung zu machen.

Wir geben hiernach die aus den vorliegenden Tabellen gewonnenen Resultate wie folgt:

A. Die Gesammtzahl der im J. 1843 aus Mecklenburg Ausgewanderten hat betragen 7311

Hiervon sind sofort die über Mecklenburg ausgewanderten Fremden abzuziehen mit 688

Von den übrig bleibenden 6623

kommen auf Mecklenburg-Strelitz 445

wonach die Auswanderung aus Mecklenburg-Schwerin in Summa . . . 6178

betragen hat.

Von den 6623 Auswanderern aus beiden Mecklenburg gehörten an

dem Domanium	1406	
der Ritterschaft (inkl. der Klöster)	2844	
Ortschaften, welche sich unter gleichem Namen im Domanium und in der Ritterschaft finden	602	
mithin dem platten Lande überhaupt		4852
den Städten		1771
		6623

B. Unter allen 7311 Auswanderern waren

a. Knaben unter 14 Jahren	1025	
b. Unverheirathete männl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber .	1823	
c. verheirathete Männer	1275	
Zusammen männlichen Geschlechts		4123
d. Mädchen unter 14 Jahren	930	
e. Unverheirathete weibl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber .	894	
f. verheirathete Frauen	1364*)	
Zusammen weiblichen Geschlechts		3188
		7311

Oder beiderlei Geschlechts

a. Kinder unter 14 Jahren	1955	
b. Unverheirathete über 14 Jahren	2717	
c. Verheirathete	2639	
In einem Alter von 40—50 Jahren standen . . . . . (322 Männer und 218 Frauen),		540
von 50 Jahren und darüber . . . . . (217 Männer und 167 Frauen).		384

*) Der Unterschied zwischen f. und c. läßt sich erklären, wenn man annimmt, daß manche Frauen Ausgewanderter ihren voraufgegangenen Männern später folgen. Uebrigens sind in der Zahl der verheiratheten Frauen auch die Wittwen einbegriffen.

C. Unter den Männern befanden sich

Arbeiter und Knechte	1402
Handwerker	975
Oekonomen	365
andern Lebensberufen angehörend	1380
	4123

Unter den Gewerbtreibenden waren:

Tischler	126	Müller	54	Lohgerber	8	Buchdrucker	4
Schneider	119	Ziegler	36	Färber	8	Seiler	4
Schuster	97	Bäcker	17	Klempner	7	Drechsler	4
Maurer	80	Schlachter	15	Glaser	7	Steinhauer	3
Schmiede	75	Sattler	14	Maler	5	Bierbrauer	3
Weber	71	Tuchmacher	13	Küper	5	Büchsenmacher	3
Zimmerleute	68	Schlosser	13	Böttcher	5	Steindrucker	2
Kaufleute	60	Barbiere	9	Buchbinder	4	Stuhlmacher	2
Rademacher	57						

D. Nach den Monaten des Jahres vertheilt, wanderten aus

	von Hamburg direkt	über England	Zusammen
Januar	—	6	6
Februar	—	6	6
März	—	27	27
April	1331	71	1402
Mai	684	42	726
Juni	600	14	614
Juli	818	26	844
August	591	117	708
September	527	154	681
Oktober	1255	240	1495
November	686	115	801
Dezember	—	1	1
	6492	819	7311

E. Unter den von Hamburg direkt Ausgewanderten gingen

nach Neuyork	4892	in 65 Schiffen	(1. April — 30. November)
= Quebek	1237	= 12 =	(9. April — 1. Juli)
= Neuorleans	230	= 4 =	(16. April — 22. Oktober)
= Australien (Sidney, Melbourne, Port Adelaide)	69	= 10 =	(12. Mai — 16. November)
= Texas (Galveston)	53	= 2 =	(1. Septbr. u. 3. November)
= Donna Francisca (Brasilien)	10	= 1 =	(19. November)
= Valparaiso	1	= 1 =	(5. Oktober)

Bei den von Hamburg über England Ausgewanderten fehlt die Angabe des überseeischen Ausschiffungshafens.

F. Die Gesammtzahl der im Jahre 1853 von Hamburg Ausgewanderten belief sich auf 27,886, von denen 17,314 von Hamburg direkt, 10,572 über England gingen. Die mecklenburgische Auswanderung, welche in der Hauptziffer mit 6623 begriffen ist, hat mithin etwas weniger als den vierten Theil der gesammten Emigration, welche Hamburg zum Einschiffungshafen wählte, betragen.

(Ueber die Bewegung der Auswanderung in den drei ersten Monaten von 1854 berichtet das folgende Heft.)

Musik und Theater in Mecklenburg.

(Von Fr. Chrysander.)

Erster Artikel.

Von den ersten Anfängen bis zur Zeit der Reformation.

Ueber das mecklenburgische Theater besitzen wir in Bärensprung's „Versuch einer Geschichte des Theaters in Mecklenburg-Schwerin bis 1835, Schwerin 1837" eine fleißige, gründliche Zusammenstellung sicherer, bis dahin meist unbekannter Berichte. Sein Gebiet sich genau abzugrenzen, durch Hinblick auf Verwandtes in andern Ländern die Lücken zu ergänzen und so wechselseitig das Einzelne im Ganzen und das Ganze im Einzelnen zu zeigen, lag nicht in dem Plane des Verfassers. Unsere Darstellung, soweit sie überall mit der von Bärensprung verglichen werden kann, wird eine wesentlich andere sein müssen. Einmal erfordert der Zweck, eine übersichtliche Darstellung zu liefern, nicht die Erschöpfung alles vorhandenen Materials, sondern nur die Hervorhebung des Bedeutenderen so, daß es eben als bedeutend erscheint; und sodann wird das verwandte Gebiet der Musik, hereingezogen in unsere Betrachtung, den Kreis erweitern und mehr Licht auf den Gegenstand fallen lassen. Erscheint dieser nun hie und da heller und reicher, so ist die Sache selber der Grund davon: denn die Darstellung ist sich bewußt, daß ihr nur das geringe Verdienst zukommt, welches aus der Zusammenleitung verschiedener Quellen erwachsen mag.

Von drei Seiten traten die Kräfte zusammen, durch deren Ineinanderwirken bei den neueren, besonders bei den germanischen Völkern, die dramatische Kunst zu neuer Blüthe gelangen sollte: aus der heidnischen Vorzeit, aus dem Christenthum und aus dem klassischen Alterthum. Im großen und ganzen brachte das Volk aus seiner heidnischen Zeit die Grundneigungen mit, das Christenthum gab diesen die Weihe und den höheren Inhalt, das klassische Alterthum dagegen lehrte Form und Gestalt. Im einzelnen aber reichte jede der drei Mächte auch wieder dieses Dreifache, und so erklärt sich die bunte Gestalt und das scheinbar verwirrte Gepräge, welches die Anfänge der dramatischen Kunst im Mittelalter wahrnehmen lassen.

Die Kunst der alten Griechen und Römer erweckte auch bald die Lust zu ihrem Leben, zu ihren Sitten und Sagen, zu dem Inhalte ihrer Dichtungen; sie machte daher wohl die eigene Vorzeit vergessen, und sie sollte uns das reichen, was bei gesunden Kulturverhältnissen allein das Christenthum und die eigene Volksgeschichte zu gewähren fähig sind: Maßstab und Vorbild nicht bloß für die Kunst, sondern auch für das Leben.

Das Christenthum brachte das neue Evangelium im Gewande neuer Geschichten, insofern führte es den Völkern bisher unbekannte Gegenstände zu; die Volks-, Helden-, Kriegs- und Königsgeschichten des alten, das Christusleben des neuen Testaments, das Märtyrer- und Heiligenleben der Tradition enthielten eine fast unübersehbare Menge, von deren Fülle die Neubekehrten ihre eigene Vorzeit erdrückt, von deren eigenthümlichem Glanze sie sich leicht geblendet sehen mußten. Das Christenthum brachte noch mehr:

es enthielt auch den Keim zur Durchbildung neuer Kunstformen, nämlich in seinem Gottesdienste *). Aber auf grabem Wege konnte man von hier aus nicht zum Drama gelangen, weil der Gottesdienst seinem Wesen nach etwas Anderes ist, und um so mehr mußte Beides auseinandergehen, je strenger sich der Kultus zu der Alleinheit der römischen Liturgie gestaltete. In lateinischer Sprache wurden aber die ersten Dramen gedichtet, angelehnt an altrömische Muster, und dieser Schatz gehörte dadurch bei weitem mehr der Kirche, als den verschiedenen Völkern. Die innige Verbindung des Drama's mit der Kirche zeigt am besten die Benennung „Mysterien", welche man den kirchlichen Dramen beilegte. Man hat bei diesem Worte, indem man es mit dem in der griechischen Kirche so genannten „Mysterion" des christlichen Heils und Gottesdienstes in Verbindung brachte, durchweg an tiefsinnige Symbolik, geheime Mummerei und dergleichen gedacht. Der sehr nüchterne, oft nur zu nüchterne und leicht begreifliche Inhalt dieser Spiele widersprach dem schon immer; das richtige Verhältniß hat nun W. Wackernagel mit wenig Worten angegeben **). „Man nannte die lateinischen Dramen der Kirche in Deutschland **ludi**: der in Frankreich geltende Name war **misteria**. **Misterium** (altfranz. **mistere**) und mit irriger und irreführender Schreibung **mysterium** ist die mittelalterliche Kürzung von **ministerium** (Dienst) und in all' den mannichfaltigen Bedeutungen dieses Wortes, auch in der von Gottesdienst, von Kunst und Kunstwerk gebraucht; an *μυστήριον* (Geheimniß) ist dabei überall nicht zu denken."

Aus der heidnischen Vorzeit lebten Erinnerungen und Gebräuche und Lieder fort, besonders die Feier heiliger Personen, heiliger Thiere und heiliger Zeiten. Gesänge erschallten bei den nächtlichen Kultusfeierlichkeiten; vornehmlich die Slaven (Wenden) hatten sehr lärmende Feste. Entschieden dramatisch wurde das Frühlingsfest begangen; wir wissen besonders durch J. Grimm ***), wie weitverbreitet und wie mannichfaltig dasselbe gefeiert wurde. Der eigentliche Sinn und Inhalt war die Freude über den nahenden milden Sommer. Nun sah der lebendige Natursinn Sommer und Winter wie zwei feindliche Mächte, wie im Kampf begriffene Könige und Reiche an und gerieth auf ein Spiel, in welchem entweder der Winter als Strohmann hinausgetragen, ins Wasser geworfen oder verbrannt wurde, oder man stellte Sommer und Winter in zwei feindlichen Heeren kämpfend gegenüber; der Sommer behielt unter allen Umständen den Sieg. Serbische Lieder der Art finden sich bei Gerhard und Talvj †), deutsche bei Uhland und Hocker ††). Zum Theil leben sie noch im Munde der Leute fort; das Meiste und Eigenthümlichste aber ist untergegangen und hat nur noch in den König-, Scheiben- und Vogelschießen ein blasses Dasein bewahrt. Daß die alte, so zu sagen, gottesdienst-

---

*) Vgl. m. Abhandlung über das Oratorium S. 22 f.

**) Geschichte der deutschen Literatur, Basel 1853, S. 300. Der ganze Abschnitt S. 298—317 behandelt in großer Vollständigkeit und Klarheit das Drama im Mittelalter.

***) Deutsche Mythologie S. 724 f.

†) Gerhard, Wila. Serb. Volkslieder und Heldenmährchen. 1828. 2 Bde. — Talvj, Volkslieder der Serben. 1853. 2 Bde. 2. Ausg.

††) Uhland, Alte hoch- und niederdeutsche Volkslieder. S. 23—29 ein längerer Dialog. Hocker, Deutscher Volksglaube, Göttingen 1853, theilt mehrere Gedichte mit.

liche Frühlingsfeier mit unsern heutigen Mai- und Sommerfesten in Zusammenhang steht, zeigt, ganz abgesehen von den schönen Aufzügen mit Maikönig und Maikönigin am Rhein*), noch ein alter Brauch in Wismar. Dr. Crain hat in den Jahrbüchern in einem interessanten Berichte hierüber Mittheilungen gemacht, denen das Folgende entlehnt ist**). Schröder in seiner „Kurtzen Beschreibung der Stadt und Herrschaft Wismar" sagt nämlich S. 134 f.: „Es haben dermalen (noch im 14. Jahrhundert) und zwar in der Pfingstwoche gemeiniglich alle Jahre die von der Papagoien-Gesellschaft vor dem lübischen Thore, dahin die Träger allemal die Vogelstange führen müssen, den Vogel abgeschossen. Wenn dieses geschehen sollen, haben die Gesellschaftere neben dem ganzen Rath im Compagnie-Hause sich eingestellet und sich in folgender Ordnung nach dem Schießort begeben: 1) haben 2 Bürgermeister-Diener einen aufs beste geschmückten Knaben auf einem Pferde geführet; 2) haben die Herren Bürgermeister den König begleitet, hierauf ist 3) der ganze Rath gegangen, nach diesem zwene Schaffere, die den also genannten Maygraffen (Maigrafen d. i. Maikönig) mitten inne gehabt, und hierauf haben 4) die gesammten Glieder der Gesellschaft den Schluß gemacht.... Wenn man mit dem Schießen fertig gewesen, hat sich die ganze Gesellschaft nebst ihren Frauen in dem Compagnie-Hause wieder eingefunden, und sind von dannen, erstlich die Männer (da die Burgermeister abermahlen den neuen König geführet), hernach die Frauen, je einige Gesellen und Jungfern, nach dem Thiergarten vor dem Altwismarschen Thore gegangen. Allda haben zwei Jungfern dem neuen König den silbernen Becher präsentiret. Hierauf hat einer getanzet, da denn der neue König, nebst dem alten, samt 3 Bürgern und 4 Gesellen, nebst so vielen Frauen und Jungfrauen, den ersten Tanz gethan. Den andern Tanz hat der May-Graf mit seinen Zugeordneten gehalten.... An dem Tage, wann der neue König tractiret, hat man einen neuen May-Grafen (wer der eigentlich gewesen, oder was er gethan, ist jetzund unbekannt) aufs folgende Jahr solenniter erwählet, der nach dem König allenthalben der vornehmste im Spiel gewesen". Schröder gesteht naiv, daß ihm und seiner Zeit die Bedeutung des Maigrafen unbekannt geworden sei. Wir wissen jetzt recht gut, was er zu bedeuten hatte, oder richtiger: zu bedeuten haben sollte; denn wer die mitgetheilte Beschreibung genau ansieht, der wird nicht zweifeln, daß der Maigraf in der Wismar'schen Festlichkeit nur noch so mitzieht, als völlig getrennt von dem „Könige" und allerdings als der vornehmste nach ihm, aber ohne lebendige Bethätigung. So erinnerte er dem Namen nach an die alte Frühlingsfeier, stand aber in der Wirklichkeit in einem Kreise, der seiner schon vergessen. Demnach sind hier zwei ursprünglich verschiedene Feste verbunden, der veraltete Zug des Maigrafen und das jüngere Vogelschießen, und wir dürfen also wohl nicht mit Dr. Crain die sinnbildlichen Bezüge des ersten auf letzteres übertragen.

---

*) Diese sind sehr lebendig und poetisch geschildert in der lieblichen Dichtung: Die Maikönigin, von W. Müller. 1852.

**) Ueber das mittelalterliche Vogelschießen, namentlich in Wismar, Jahrb. des mecklenb. Vereins 7, 179 f.; vgl. die Ergänzungen von Dr. Alsch über das »Papagoien-Schießen« in Rostock ebendas. 188 f.

Ein anderer Theil des Maifestes verband sich mit der Kirche. „Noch heut zu Tage, sagt Dr. Crain, wird in Wismar zu Rogate, an welchem Sonntage die sogenannte große Rathspredigt gehalten wird, und mit welcher Zeit oder zu Himmelfahrt früher auch ein eigentlicher Rathswechsel stattfand, und somit gleichsam ein neues Jahr städtischer Verwaltung begann, die Marienkirche mit frischgemähetem Gras und Blumen bestreut; früher wurden zum Pfingstfeste laut alter Rechnungen auf Kosten des kirchlichen Fonds ganze Wagen voll Maienzweige angefahren und Kirchen und Thüren damit geschmückt; in gleichem Schmucke prangte das Rathhaus, jeder Einwohner zierte Thür und Hausflur damit aus; die Schulknaben mußten gesetzlich den Lehrern einen Maistrauß bringen, sowie die Lehrer auch aus den Kirchen, denen sie als Vorsteher des Chors zugewiesen waren, eine kleine Gratifikation unter der Benennung Maigeld erhielten". Dies Alles, dem leicht Verwandtes aus andern mecklenburgischen Orten beigesellt werden könnte, beweist nur, wie tiefe Eindrücke die Sitte der heidnischen Vorzeit hinterließ, obwohl sie dem Kerne nach sehr bald dahin schwand.

Gemeinhin darf man voraussetzen, daß Alles, was sich in diesen Jahrhunderten vor Luther als dunkle Mummerei und Symbolik in den dramatischen Spielen und sonstigen Gebräuchen vorfindet, seiner Wurzel nach auf das einheimische Heidenthum zurückführt. Mitunter findet sich auch, daß ein Sinnbild mehrdeutig sowohl zum Einen wie zum Andern paßt. So z. B. wird man bei der besonders in Frankreich einheimischen Eselsprozession am Palmensonntage, nach einem alten Zeugnisse ebenfalls in Wismar vor 1516 *), leicht an Christi Einzug in Jerusalem auf einem Esel erinnert und an das Wort des Propheten Zach. 13, 7; es würde aber auch nicht schwer halten, dergleichen in dem mythologischen Gebiete der heidnischen Deutschen eine Stelle anzuweisen Fand es sich, daß von beiden Seiten dasselbe zusammentraf, so erhielt sich das Alte sehr zähe, wurde aber auch um so unkenntlicher, jemehr die mittelalterlichen Theologen von dem Hange zur Allegorie gleichsam besessen waren und je williger ihre neuen Deutungen geglaubt wurden.

Ob je im eigentlichen Mittelalter die biblischen Dramen in lateinischer Sprache in Mecklenburg aufgeführt sind, ist bis jetzt nicht zu beweisen, darf aber auch nicht durchaus verneint werden. Daß diese Dramen bis weit in den Norden vordrangen, wissen wir wenigstens aus einer sehr merkwürdigen Ueberlieferung. Priester Heinrich, ein geborner Lette, erzählt (Origines Livoniae): Als die Ritter vom Schwertorden Livland eroberten und bekehrten, wurden im J. 1205 auf dem Marktplatze in Riga unter dem ruhmreichen Bischof Albert von Buxhövden geistliche Komödien angerichtet, ludus prophetarum, Prophetenspiele, wie der Kronist sie nennt, um die Heiden mit der biblischen Geschichte vertraut zu machen. Man stellte die Kriegsszenen aus dem alten Testamente dar und dolmetschte sie den Letten, so gut es gehen wollte. Unzweifelhaft war mehr für die tapfern Ritter, als für die Neubekehrten gesorgt; denn letztere, heißt es, als Gideons Geschichten auf den Platz kamen und ein großer Waffenkampf auf der Bühne

*) palmarum den ezel umme tho theende. Dr. Burmeister in den Jahrbüchern 3, 156.

vorgestellt wurde, überkam große Furcht, weil sie meinten, nun werde es über sie hergehen, sie ergriffen die Flucht und waren nicht zur Rückkehr zu bewegen *). Diese Ritter, nebenbei sei es gesagt, machten sich die Erfüllung ihres Gelübdes, welches sie einen Kreuzzug nach Jerusalem machen hieß, sehr leicht; sie verwandelten das, was in den beiden inhaltreichsten Jahrhunderten des Mittelalters bei Hunderttausenden heiligster Ernst war, in ein leichtsinniges tändelndes Spiel: sie ließen bei ihren Lagern hier im Norden Schanzen aufwerfen, „und Knechte, die als die Türken sie zu vertheidigen hatten, mußten sich — gewiß an bestimmten Festtagen — von den Rittern aus ihnen vertreiben lassen, damit diese mittels des Lustgefechts spielend dem Eid genügten, Jerusalem zu erobern und einzunehmen" **). Dies ist jedenfalls eine eben so eigenthümliche als bedenkliche Weise, durch die Kunst sich von den Lasten des Lebens zu befreien.

Fastnachtspiele.

Die mittelalterlichen dramatischen Spiele wurden äußerlich durch die kirchliche Fastenzeit und innerlich durch den verschiedenen Geist und Stoff bald in zwei große Gebiete geschieden: in die Fastnacht- und in die Osterspiele. Waren die letzteren, zu denen auch alle Passions-, Himmelfahrts- und Pfingstspiele gezählt werden müssen, ihrem Grundwesen nach religiöser und kirchlicher Natur: so fand sich hingegen in der Fastnacht alle tolle Lust und unbändige Fröhlichkeit, Witz, Satyre, Narrheit und Rohheit zusammen; alle eigenthümlichen Bildungselemente, Sitten und Geschmacksrichtungen der damaligen Zeit waren hier vertreten, selbst einige Brocken von der Tafel der Klassiker fehlten nicht. Nichts möchte daher mehr geeignet sein, ein treues Bild damaliger Zeit zu geben, als diese beliebten Spiele.

Dieser Unterschied zwischen den Oster- und Fastnachtspielen kann aber nur im Allgemeinen gelten; sonst ist auch in den Osterstücken viel Spaß, in den Fastnachtschwänken Ernst und Tragik, und überhaupt in allen alles Mögliche durcheinander. Solche Vermischung ist aber mehr in Frankreich und Spanien, als in Deutschland beliebt; bei uns läßt sich der Unterschied in ziemlicher Reinheit durchführen ***). Ueber die Osterspiele kommt weiter unten Genaueres. Das treffendste Beispiel eines tragischen Fastnachtspiels ist der Theophilus, mit Recht der mittelalterliche, d. h. der vorreformatorische Faust genannt. Die erste und schöne Ausgabe ist von Hoffmann von Fallersleben: Theophilus. Niederdeutsches Schauspiel aus einer Trierer Handschrift des 15. Jahrhunderts. Hannover 1853. Eine Besprechung des Inhalts wird hier um so mehr am Orte sein, da das Stück in nieder- oder plattdeutscher Sprache abgefaßt

---

*) Diese Begebenheit ist vielfach wiedererzählt; man vgl. u. a. Neander, Kirchengeschichte V, 1, 49. Hagen, Geschichte des Theaters in Preußen, Neue Preußische Provinzialblätter 10, 227. K. v. Schlözer, Livland 1850 S. 79.

**) Hagen 10, 226.

***) Gervinus, deutsche Dichtung II, 334: »Unsere ganze Natur liebt die barocke Mischung von Scherz und Ernst wenig. Wir haben auch den Geschmack der Südländer, den Eindruck des Trauerspiels mit der Posse zu unterbrechen oder am Schluß zu vertreiben, wenig getheilt; wir trennten sehr frühe das Fastnachtspiel selbständig ab«.

ist, also zu der norddeutschen Literatur gehört, und da es, wie Hoffmann sagt, „unter unsern Schauspielen des Mittelalters seiner ganzen Anlage und Ausführung nach das bedeutendste ist". Der Canonicus irregularis Theophilus gerieth mit seinem Bischof (von Odensee auf Fühnen) in Streit, zog in die Welt, ergab sich dem Teufel und lebte herrlich und in Freuden. So weit geht das Stück, welches von diesem Spiel erhalten ist. Wir wissen aber, daß es nur den dritten Theil des Ganzen ausmacht und daß dieses Ganze einen Verband von drei Stücken, eine Trilogie, bildete. Das zweite Stück nun handelte davon: wie Theophilus seinen frühern Bischof befehdete, also Gleiches mit Gleichem vergalt. Und das dritte: wie ihn endlich doch die heilige Jungfrau Maria erlöste. Das zweite Stück ist wahrscheinlich gar nicht, das dritte nur in verwischten Zügen auf unsere Zeit gekommen *). Der Eingang zum ersten Spiel deutet schon das Ganze an:

Nu hört, wo sik Theophil gaf
Dem duvele unde dàr weder af
Mits Marien wart verlôst,
Dei aller sunder is ein tròst.

D. h. Hört, wie Theophilus sich dem Teufel ergab, durch Maria aber, die Trost und Helferin aller Sünder ist, ihm wieder abgewonnen ward! Zunächst aber vernehmt, sagt der Sprecher weiter, daß Theophilus kein Bischof werden wollte; hiermit nämlich leitet sich unser erstes Stück ein. Der Bischof ist gestorben, das ganze Domkapitel versammlet sich: nach vielen Stichelreden von Diesem und Dem schlägt ein Vikarius vor, dem Propst (Provest) als dem Vornehmsten die Wahl, d. h. den Vorschlag, zu überlassen.

De Provest:
Nu dei kòr (Kur, Wahl) an uns is komen,
So willen wy kelsen (kiesen, wählen) uns al to vromen
Einen strengen kloken wysen man,
De wol dat stichte (Domstift) verwaren kan.
Dat is Theophilus unse mededòmhere:
Hei kan wol wereltlike gebere,
Hei weit òk wol des stichtes lòp,
Hei sal syn unse bischop.

Also: Theophilus, der strenge, kluge, welt- und rechtskundige Mann, wird vorgeschlagen. Beifällig sagt der Sukzentor: Theophilus ist der rechte Mann, der kann alle Dinge; und der Vizedominus (Amtmann des Stifts, Nichtgeistlicher):

Ik geve darum myn beste pert,

„ich gebe mein bestes Pferd darum, wenn Theophilus Bischof wird". Auch diese dicke Freundschaft unsers Helden mit dem Nichtgeistlichen ist charakteristisch. So wird er nur unter geringem Widerspruch gewählt. Theophilus aber antwortet: „Ich dank Euch sehr, aber ihr macht Euch unnütze Mühe, nichts in der Welt soll mich zwingen, Bischof zu werden (die starken Worte: **An gy solen my èr slippen unde villen, èr gy einen bischop van my maken**)". Seine Gründe sind merkwürdig:

---

*) Soeben hat Hoffmann auch diese herausgegeben; die Ansicht über das trilogische Verhältniß derselben wird hier berichtigt. (Nachträgliche Bemerkung.)

Ik en heb nein gôt, dat is eln,
Unde kan um gelt ôk numment vlein;
Ok bin ik wol so overmodich,
Ik sloge my wol blâ unde blodich
Mit eime um ein haverkaf.

„Zuerst: ich bin unvermögend und mag Nichts erbetteln, auch so jähzornig (übermüthig) bin ich, daß ich mich mit Einem um die geringste Kleinigkeit (Haferkaff, Spreu) blau und blutig schlagen könnte". Ein sehr bedeutsamer Zug und ganz vortrefflich ausgedrückt! In dieser tiefen Karakteristik eben liegt der Werth unseres Spiels. Denn nun bleibt das Folgende nicht mehr willkürlich, sondern man sieht schon kommen, daß der Propst Bischof wird und daß Theophilus seiner kleinlichen stolzen Herrschsucht sich nicht fügen werde. So kommt es auch: auf des Bischofs Befehl muß Theophilus das Stift verlassen, er wirft dem Bischof Chorrock und Kappe vor die Füße und zieht ab. Ueber seine verlorne Pfründe klagend und dem Pfaffen alles Böse wünschend, geräth er in eine Kneipe; der Gaukler ruft:

wes vrolik nu — kum her unde drink!

und er setzt sich zu den Biergesellen. Der Gaukler wird ruhmredig, er erzählt, wie er Gottes gänzlich vergessen, dann in des Teufels Schule gekommen sei und was er hier in Sachen der schwarzen Kunst profitirt. Theophilus: Lieber Meister, ihr macht mich froh. Sagt mir, könnte man den Teufel wohl ohne Schaden des Leibes zu sich laden? Der Gaukler: Habt mich nicht zum besten. Ihr scheint doch ein gelehrter Mann, wißt Ihr denn nicht was „Gehorsam" ist? und was wollt ihr vom Teufel? Theophilus: Reichthum. Gaukler: Es bleibt eine bedenkliche Sache, sich mit dem Teufel zu befassen. Lieber wendet Euch zu den Juden. — Wirklich geht Theophilus zu diesen und will Jude werden, wenn sie ihm Geld geben wollen. Sie lassen sich auf nichts ein, zeigen ihm aber den Weg zum Teufel: also waren die Juden besonders dieses Weges kundig. Ein echt mittelalterlicher Zug! Theophilus begiebt sich an den beschriebenen Ort, nämlich in ein wüstes ödes Raubhaus, denkend:

Hebbik dan gôt to myme lyve,
Wat achtik, wâr del sele blyve?
Hab ich Gut am Leibe,
Was acht' ich, wo die Seele bleibe? *)

beschwört den Teufel und der Teufel erscheint. Theophilus sagt, er habe Bischof werden sollen, aber ihn „verdroß Singen und Lesen", was er früher allerdings nicht gestehen konnte, obschon es auch versteckt in seinem vormaligen Selbstbekenntniß enthalten war. Der Teufel stellt sich scheinbar verdrießlich: „Wenn bei Euch Pfaffen auch nur das Geringste los ist, gleich müssen wir Teufel heran. Wären die Teufel nicht geschaffen, mit denen Ihr das Volk erschreckt, Ihr solltet schon selber den Pflug ziehen.

(Wente wêr wy duvele nicht geschapen,
Dat gy de leien mit uns vervêhrt,
Gy mosten ôk halden den plôchstêrt.)

---

*) Das drüben kann mich wenig kümmern;
aus dieser Erde quillen meine Freuden.
Faust.

Nun sag kurz, was willst du mir?" — Theophilus: Hast du Silber und Gold? dafür geb ich dir meine Seele, die nach Gottes Bilde geschaffene, in der Taufe mit seinem Blute gereinigte. — Satan: darauf laß ich mich nicht ein. Denn dann machst du es, wie andere vor dir, lebst deine zwanzig bis dreißig Jahre in der Weltlust hin und fängst am Ende an zu jammern. Schreibe einen Brief und entsage Allem, was dir theuer ist! — Theophilus will die Jungfrau Maria ausnehmen, fügt sich aber, als Satan auf seiner Forderung besteht. Diese ganze Szene, trotz des schalkhaften Humors, der sie umspielt, ist mit ergreifendem Ernst behandelt. Macht sie, wie das ganze Spiel, noch heute auf uns den Eindruck wahrer Kraft und Natur, wie viel mehr muß solches bei den Zeitgenossen der Fall gewesen sein, die auf dergleichen noch mit einem ganz andern Glauben hinblickten! Die einfache grade Folge der Handlungen ist um so löblicher, je seltener sie damals war. Das Bewundernswertheste leistet dieses Drama aber dadurch, daß es trotz des feinen und derben Spottes, mit dem eine verworfene Priesterschaft darin reichlich bedacht ist, doch nicht die Frömmigkeit selber von sich wirft, sondern an dieser wie an einem innern Heiligthume und rein göttlichen Schatze auch bei dem Wanken aller äußeren Stützen der Heiligkeit zweifellos festhält. Das ist deutsche Art, und ein trostreicher Hinweis auf die Reformation. — Die nähere Heimath kann von unserm Spiel nicht angegeben werden: darin vorkommende Oertlichkeiten, die Hoffmann S. 47 mit großer Mühe zusammenstellt und nachweist, leiten zumeist auf Hannover, nur einige auf Holstein und Mecklenburg. Es genüge hier obige Mittheilung über seinen Inhalt. Weiterer Verlauf und Schluß sind schon vorhin angedeutet. Der endlichen Erlösung durch Maria ging vielleicht ein Prozeß vorauf, eine Form, welche in dieser Zeit überall und besonders in den weltlichen Fastnachtspielen beliebt war. Dies führt uns dorthin zurück.

Vorgebildet und zum Theil im Keim enthalten finden wir die weltliche Fastnacht in den heidnischen Gesängen, Spielen, Tänzen und Vermummungen, an denen auch die Frauen Theil nahmen und die vornehmlich bei der Feier des heidnischen Frühlingsfestes im Schwange waren. In der Mitte des 9. Jahrhunderts ward den Sachsen verboten, (bei Nacht) auf den Gräbern ihrer Todten zu singen; Ueberbleibsel solcher heidnischen Opferversammlungen, Festfeiern und Spielen erhielten sich noch lange, selbst auf die Kirchhöfe und bis in die Kirchen kamen sie, wenn auch in etwas gemilderter Gestalt *). Gegen sie waren die kirchlichen Verbote und der Eifer grade der besten Geistlichen gerichtet, z. B. des berühmten Bruder Berthold, während die weltlicheren Kleriker bald selber wieder in diese Heidengreuel zurücksanken. Sie hießen Teufelsgesänge (**carmina diabolica; laicorum cantus obscoenus.** Otfried); Leute, welche ihrer pflegten, konnten daher auch nicht in besonderer Achtung stehen, und so ist es erklärlich, wie Sänger, Fiedler, Spielleute und Gaukler eine und dieselbe Person bezeichnen konnten, nur von verschiedenen Seiten angesehen. **Spel**, Spiel, hieß damals nicht ein Mittel zur Freude, zur Erholung und Ergötzung, sondern: Erzählung, Märchen, Geschwätz, Unwahrheit

*) Koberstein, Grundriß I, 70. Hoffmann, Kirchenlied S. 14 f. der 2. Ausgabe.

und Aehnliches *). Grade die Geistlichen fielen in dieses Unwesen, die unsaubersten Gesänge gingen besonders von diesen aus. Lateinische Phrasen aus Psalmen und Sequenzen wurden zu Trinkliedern verwendet, deutsche und lateinische Worte unter einander geworfen und der freche Sinn durch letztere verhüllt. Die bekannte Grabschrift in der Doberaner Kirche vom J. 1388:

Heer Peter Wise
tumba requiescit in ista,
God geve öm spise
celestem quique. legis, sta! etc.

ist ein sehr unschuldiges Beispiel dieser Gattung. In diesen Jahrhunderten kam selbst das seiner außerordentlichen Bildung wegen berühmte Kloster von St. Gallen so herunter, daß z. B. im J. 1291 im ganzen Kloster keiner schreiben konnte, weder die Mönche noch der Abt; aber Tagelieder, die schlimmste Sorte des weltlichen Gesanges, wußten sie zu singen, ihr Abt selber hatte sie gedichtet.

Ihre erste Form erhielt der Stoff der Fastnachtspiele in den Volksbüchern, die im 14. und 15. Jahrhundert in unendlicher Menge erschienen und zum Theil bis auf unsere Tage ihr Leben fristeten; hierhin gehören auch die Schwänke von Eulenspiegel, von Frau Jutten (Päpstin Johanna), den sieben Meistern und vielen andern, deren Inhalt aus aller Herren Länder zusammengetragen wurde. Die Dramatiker dieser Zeit waren auch die beliebtesten und fruchtbarsten Verfasser von novellistischen Volksbüchern, wie solches späterhin noch oft der Fall war.

Bald sonderten sich zwei Gebiete ab: das hochdeutsche und das niederdeutsche. Die hochdeutschen Fastnachtspiele hatten beinahe ausschließlich ihren Sitz in Nürnberg; die niederdeutschen, wenn wir nicht irren, in Lübeck. Als Nürnberger Fastnachtdichter sind bekannt Hans Rosenblüt und Hans Folz (Barbier, später wahrscheinlich Buchdrucker, aus Worms gebürtig), von ihren Sachen ist manches erhalten: alles ist gesammelt und neuerdings von A. Keller herausgegeben als Publikation des literarischen Vereins in Stuttgart.

Nach den niederdeutschen Fastnachtspielen hat man bisher so gut wie gar nicht gefragt, Keller's große Sammlung enthält nur drei niederdeutsche Stücke **), und man setzt

---

*) Koberstein I, 185.

**) Ein vastelauendes Spil van dem Dade vnde van dem Leeuende, Gedichtet dörch Nicolaum Mercatoris. Gedruckt 1576, nach Gödeke aber weit älter, vermuthlich aus dem 15. Jahrh. und schon ursprünglich niederdeutsch. Bei Keller, Fastnachtspiele aus dem 15. Jahrh. 3 Theile. Stuttg. 1853, auf Kosten des lit. Vereins, ist es als Nr. 121 abgedruckt: II, 1065 ff. Dieses Spiel, ein Dialog zwischen dem Leben und dem Tode, ist gedankenreich und durchaus ernst und ehrbar. Wo mag es gedichtet und gespielt sein? »Ersame günstige lebe Heren«, redet der Sprecher am Schluß die Zuschauer an, anders als die Nürnberger, weniger wild und mehr öffentlich. Man vergleiche hierzu das, was unten über Lübecker Fastnachtdichtungen gesagt ist. Die beiden andern Spiele bei Keller Nr. 113 und 114 reines Niedersächsisch wie der Reineke Vos, besonders 113, von welchem auch Rapp sagt, »es könnte wohl füglich im alten Lübeck aufgeführt sein.« (Allgemeine Monatsschrift für Wissenschaft und Literatur, 53, S. 758). Gedruckt ist noch sonst vorhanden in niederdeutscher Sprache: ein Spiel von betrügerischen Bauern, und Claweß Biwer (in Uhland's Besitz. Keller III, 1469), letzteres, Greifswald 1850 von A. Höfer herausgegeben, habe ich nicht gelesen; es scheint, in Stralsund und Preußen (vgl. Hagen, Gesch. des Theaters in Preußen, P.-B. 10, 230 f.) waren be-

im allgemeinen voraus, daß diese Spiele in Süddeutschland ihre Heimath haben. „Im Norden Deutschland's, wo die Hansa alle übrigen Interessen verschlang, zeigen sich nicht einmal Spuren von Meistersängerschulen oder sonst gemeinschaftlicher Uebung der Poesie", sagt Hoffmann*). Die Meistersängerschulen geben wir Preis, aber eine „gemeinschaftliche Uebung der Poesie" ist bestimmt nachzuweisen, grade im Mittelort der alten Hansa und eben bei den Fastnachtspielen. Dr. E. Deecke zu Lübeck veröffentlichte in den Jahrbüchern 1845 „Historische Nachrichten von dem Lübeckischen Patriziat"**) und hier besonders von dem Wesen und Wirken der Zirkelbrüderschaft, einer 1379 gestifteten, mehr frommen, aber durchaus nicht mönchisch religiösen Verbrüderung. Dort sind auch mehrere Ordnungen dieser einflußreichen Verbindung mitgetheilt, von Fastnachtdichtern (vastelauents dichter) ist zuerst in der Ordnung von 1477 die Rede, nemlich in folgenden Bestimmungen: **De vastelauents dichter scholen de schaffer (Schaffner) kesen (wählen) binnen den twolften na vordehl (Würde) vnde nich na fruntschop . . . De borch (Burg, d. i. Schauburg, Schaubühne oder Theater) scholen de schaffers antwerden (übergeben) den vastelauensdichtern mit aller tobehoringe (Zubehör),** — versteht sich, nur für die Dauer der Fastnacht oder Spielzeit. — Auch die Musikanten nahmen sie in Dienst: **Der stad (Stadt) trumpetter (Trompeter) schall men geuen (geben) dar na se uns den winter denen. A. 1438 gaff men enen 1 rihnschen fl.** Anno 1438 bekam Einer einen Gulden rheinisch. Die Pfeifer (piper), die besonders in der Weihnachtszeit, und wenn die Gesellschaft „in den Weinkeller ging", in Anspruch genommen waren, scheinen sich besser gestanden zu haben***). Auch wann und wie man in den Weinkeller ging, wird uns ausführlich berichtet; hier genügt der kurze Satz: **des dinxtedages (Dinstags) to vastelauent scholen wi alle in den winkeller gan mit unsem vullen spele.** Den Fastnachtdichtern lag auch die Ordnung des Tanzes ob, ihnen mußte sich jeder fügen.

---

sonders Bauern- und Spektakelstücke beliebt. — Keller sagt noch: »Die 121 Stücke dieser Sammlung sind der ganze Vorrath der mir zugänglichen Fastnachtspiele . . . . Fragen wir nach den Orten, in welchen diese Stücke entstanden sind, so ist vor allen Nürnberg zu nennen. . . Den wenigen niederdeutschen Stücken, welche etwa in diese Periode zurückzuschieben sind, ist eine bestimmte Oertlichkeit schwerer anzuweisen« (III, 1075 f.). Gewiß wird J. Grimm, der nach III, 1325 in nächster Zeit diesen Gegenstand abzuhandeln gedenkt, Sicheres hierüber ermitteln.

*) D. Kirchenlied S. 74.

**) Band 10, S. 50—96.

***) Ueber sie heißt es: 12. **Denen pipern scholen de schaffers geuen vor ere denste 10 ℳ., wen da gerekent is, unde laten se gan. De fastelaventsdichter scholen em geuen 3 effte 4 dage, de se upgebrocht hebben, unde men em nich schuldig is, 1 ℳ.. Idt scholen de piper kamen, wen men erer behoff is, uns to denen, sonderlick in deme feste winachten unde de tidt auer (über). Were, dat se orloff beden (Urlaub bäten) van den schafferen, so scholen de schaffere idt maken, dat wi se krigen könen, up de tidt wen wi erer behoff hebben; sunderlick wen wi in den winkeller gan, so scholen se nene nodsake maken** (so sollen sie keine Nothsache machen, d. h. sich nicht anderswo verdingen. Sprichwörtlich). **Is iemandt krank, so schicke he enen anderen in sine stelle.** Im Weinkeller bekamen die piper 1 Quart Wein. — Ueber die sogen. losen Spielleute: 13. **Wen men schaffere keset, wil men den anderen losen spelluden wat geuen, so kan man idt don; men gaff a. 1436 igliken (jeglichem) enen witten, denen anderen jeden 6 ₰., darna se weren.** Sechs Pfennige!

Aber ihre eigentliche Herrschaft bewiesen sie in dem Schauspiel, welches sie zu dichten und in Scene zu setzen hatten. Hier sollte, sagt die Ordnung, jeder mit dem Part (rimen) zufrieden sein, den ihm die Dichter geben. **De vastelauend holden, scholen sik nogen (genügen) laten an den rimen, de enen de vastelauensdichter geuen, wat he in deme spele wesen schal, unde wan eme de rimen geuen werden des sundages vor der lutken vastelauent, vnde offt de vastelauensdichter nicht konen umme dat dichten vordragen, so scholen twe van enen dichten edder dichten laten, de andern twe scholen de borch bestellen** (es werden gewöhnlich drei Dichter bei jedem Spiel angegeben, s. weiter unten), **ok scholt se darum dobbelen edder loten; wat ilk del geboret to don, dat schal he don, sunder iennige insage** (ohne Widerrede). Diese naiven handwerksmäßigen Bestimmungen bekunden zwar keinen hohen poetischen Sinn, aber sicherlich gemeinschaftliche poetische Uebungen. **Anno 1499 quemen** (kamen) **in der Junckercumpanie*) de brodere över en, dat 12 der jungesten broder scholden dat vastelauentspil holden.**

Nun liegt von ihrer dramatischen Thätigkeit leider weiter nichts vor, als das Verzeichniß der von 1431 bis 1479 durch die Gesellschaft aufgeführten Stücke**). Wir sind also rein auf dieses angewiesen und müssen es uns zu Nutze machen.

Es wurden aufgeführt:

1431: von den beyden treuen Cameraden. Fastelabend Tichter wahren Hanß Westfael, Hanß von Wickeden.

1434: das Gerichte Salomonis. Dichter: Barlold Crispin, der alte, B. Constein.

1435: von dem alten Manne. Dichter: H. Westfael, H. v. Wickeden, Eberhardt Brecheseldt (Brekewolt), Jacob von Stiten.

1436: wie der Esel ein Bein bricht. Dichter: J. v. Stiten.

1438: die Action von der Helle. Hanß Brußkauw, N. Constein.

1439: von den 5 Tugenden. H. Kerkringk, H. Lüneborch, H. Brecheseldt.

1441: vom Glücksradt. Der alte Hanß Dersauw.

1442: von der Treuw. J. v. Stiten, Lütje Behr, Hanß Dersauw.

1443: daß die Schande verhönet. Andreas Constein, B. Lüneborch d. Jünger.

1447: wie der Löw vom Stuell verstossen worden. Lütje Behr, Fritz Grauwert.

1448: daß Alter und die Jugend nicht gleich frisch sein. Bertram Dersauw, H. v. Wickeden.

1451: das Jener mit dem Esell keinen Danck verdienen köndte, er ritte oder ginge zu Fusse. Lütje und Herman Beere, H. Berckeseld, Jordan Pleßkauw.

---

*) So wurde die Zirkelbrüderschaft genannt, weil sie aus dem Adel bestand und im Gegensatze zu den Kompagnien der Kaufleute und anderer.

**) Beilage II. in dem angeführten reichhaltigen Aufsatze von Dr. Deecke S. 82 ff. nach dem »Verzeichniß von denen adelichen Familien der Zirckel-Gesellschaft in Lübeck. Lüb. 1689. 4. S. 24 ff. (von Henr. Kerkring)«. Ob gar nichts von diesen Dichtungen erhalten sein mag? Gedruckt ist sicherlich etwas davon; s. vorhin die Note und weiter unten.

1452: daß einer dem Wolff ein Weib geben wolte. Berendt Dersauw, Heinrich Rüsenberg.

1454: von dem güldnen **Vellus** (Vließ) des **Jasonis** welches er gewann. Fritz Grauwert der älter, Conradt Grauwert.

1455: das **judicium Paridis** mit den dreyen Göttinnen. L. u. H. Behre, H. Kerckrinck, Bertram v. Rentelen.

1457: wie 3 Rehe die Jungfrau aus der Helle gewunnen. J. Pleßkauw, H. Rüssenberg, Dietrich Basedauw, Gothardt Pleßkauw.

1458: wie man mit Falcken pflügen soll. B. Lüneburch, H. Dersauw, Wedekindt Kerckrinck. Desselben Jahres fiel die Burg umb auff der Beckergruben Ecke, darin waren 16 Frauen und Jungfrauen (nemlich als Zuschauer, denn damals spielten nur Männer) und 8 Männer. Gott gaff gnade, dat sik nemandt leed dede, dat eme am live edder sus schade schude, sagt eine alte Notiz. (Deecke S. 83).

1459: wie der arme Ritter durch Wolthat des Königs Tochter erwarb. H. Pleßkauw, Heinr. v. Wahrendorff und Thomas Kerckringk.

1461: von des Kaysers Tochter und von des Königs Sohn von Jerusalem, und den gülden Adeler. Cordt Grauwert, D. Basedauw, Woldemar v. Wahrendorff.

1462: von einem alten Weibe, so den Teuffel verbrennet. H. Rüsenberg, G. Pleßkauw, Lütje v. Zaunen (von Thunen), Hanß Brußkauw.

1463: von dem Abgott mit einer Seule. H. Dersauw, W. Kerckringk, W. v. Kalven.

1464: von einem Mohren Könige, den sie wolten weiß waschen, aber er blieb gleich schwartz. H. v. Wahrendorff, Th. Kerckringk, Brunow Brußkauw.

1465: von einem Könige und einer Königinne und einem Weibe, welche Wunder wircken köndte. L. v. Zaunen, H. v. Wickeden, G. v. Wahrendorff, Fritz Grauwert.

1466: von der alten und neuen Welt, und von der Gerechtigkeit, und ihrer Tochter, Treue, und einem Bruder, Wahrheit, und halte masse. D. Basedauw, W. v. Wahrendorff, W. Pleßkauw und Gottschalck v. Wickeden.

1467: der König Alexander, wie er durch Vermessenheit verfiel in die Hände der Könige von Mohrenlandt, welche sein Bildniß hätten mahlen lassen, dabey sie ihn erkannten, in diesem Spiel wahr ein Drache bey dem jungen Könige aus Mohrenland, welcher Alexandrum überfallen wolte, Inhalts der Historien. C. Grauwert, G. Pleßkauw, Rickebade Kerckrinck.

1468: von der Königinne von Frankreich, wie sie besaget wahr von 3 Thoren, darumb sie aus dem Lande musten. Die Meinung wahr, daß man die Thoren nicht alle vertreiben könne. W. Kerckrinck, H. v. Stiten. H. v. Kalven.

1469: von zweien Königen der eine ein Christ, der ander ein Heyde, und der Christen König behielt den Streit. H. Rüssenberg, B. Brußkauw und Gerwin Bock.

1470: von dreyen Getreuen, da der eine vor dem andern sterben wolte. Wie auch von einem alten Weibe, und von den Teuffeln, die fechten zusammen umb einen

vergrabenen Schatz, und das alte Weib überwandt die Teuffele, und schlug sie und verbrennete sie sehr. L. v. Zaunen, H. v. Wickeden, H. Brömbsen, Fritz Grauwert der Jünger.

1471: von einer Ehrlichen Frauen, die hatte viele Anfoderungen, ist doch standhafftig in Ehren geblieben. W. Pleßkauw, W. v. Wahrendorff, H. Behre, G. Kerckrinck.

1472: von dem Pferde aus der Burg. G. v. Wickeden, H. v. Wickeden, R. Kerckringk, C. Brekewoldt.

1473: wie Alexander das Paradiß gewinnen wolte. B. Brußkauw, Hartwich v. Stiten, J. Grauwert.

1475: wie Virgilius mit Vorsichtigkeit die weisen Vermessenen überwan, und das Frömmigkeit und Zucht einem jeden nütze. G. v. Wickeden, R. Kerckringk, H. v. Wickeden.

1476: von der Mäßigkeit, wie der Vater dem Sohn lehrete. H. v. Stiten, H. Lüneborch, J. Behre.

1477: wie ein Kayser sein Gemahl versuchen ließ, ob sie ihm auch treu wehre, und befand sie Ehren fest. Fritz Grauwert, C. Brekhewaldt, G. v. Wickeden, H. Behre.

1478: von dem alten Manne. R. Kirchringk, H. v. Wickeden, A. Westfaell, Hanß Herze.

1479: von einem Kayser, der hielte ein Gerichte, ob die Frauen würdiger wehren Gold zu tragen oder die Ritter. H. v. Stiten, H. Lüneburg, H. Kirchringk, H. Grauwert.

Hiermit ist das Verzeichniß zu Ende. Eine Kronik v. J. 1537 hat noch folgende Nachricht:

> Idt hebben ok datsulvige Jar tho Lubegk ellike ene Borch im Vastelauende gemaket unde thogerichtet. Darup wardt gespelet die Historie von Ammon und Mardacheus (Haman und Mardachai); tho wat ende unde warum, dat wet ick nicht. Auerst (Aber) dat hebbe ik gehöret, dat ein buket behr pratwest, ein Mameluke, welche be vorrede hadde, do busse tragedie gespelet wurt, derhalven vele van den predigern vnde thohorern des Evangelii mere davon bedrouet alse verfrouwet worden. (Deecke S. 85.)

Auch noch aus dem J. 1551 wissen wir von einer Aufführung, sogar das Stück ist größtentheils erhalten (in Uhland's Besitz): Schauspiel in Versen und 5 Akten, Titel fehlt. Die Widmung an einen Stralsunder ist unterschrieben: Gegeben zu Lübeck ym Jare 1551 den 27. Septembris. E. Acht. W. Williger. Matthäus Forchem. (Keller III, 1474).

Und nun der Werth dieser Spiele und ihr Verhältniß zu den Nürnbergischen? Schon die ganze Verfassung dieser vornehmen, zumeist adeligen Gesellschaft läßt sicher schließen, daß hier bei weitem nicht die Zuchtlosigkeit herrschte, wie dort. Die Nürnberger gebehrdeten sich wie Bauern der niedrigsten Art, die „Unanständigkeit ist die Seele

ihrer Stücke" *); so viel lehren schon die Titel, daß dies in Lübeck anders war, und mehr oder minder wohl in Norddeutschland überall da, wo sich derartiges regte, denn die Hansa offenbart das bessere Leben damaliger Zeit in diesen Gegenden, und sie umschlang mit wesentlich gleicher Macht den ganzen deutschen Norden. Das oben angeführte Stück Nr. 113 bei Keller ist hier besonders lehrreich; die ganze Haltung ist viel ehrbarer, als die der Nürnberger Possen. Während in letzteren das Gemeine oft in wirklich hundemäßiger Frechheit auftritt, sagen die niederdeutschen Bauern doch erst „mit orlave", und selbst was hierauf folgt, ist bei weitem nicht dem süddeutschen zu vergleichen. So würden die Fastnachtspiele den Norden und Süden Deutschland's in einem nicht unbedeutsamen Gegensatze zeigen. Daß der Süden die Oberhand gewann, hängt besonders mit der Ausbildung der hochdeutschen, mit dem Sinken der Hansa und der niederdeutschen Sprache zusammen; zudem wird eine größere Kraft und Frische und eine vollkommnere dramatische Komposition den Nürnberger Spielen wohl von jeher eigen gewesen sein; die niederdeutschen machen einen wohlthuenderen Eindruck, sind aber unbeholfener, zahmer. Ein gesundes, volksmäßiges, dem besten Leben der Nation nicht entfremdetes Drama konnte aber auf der Verfolgung solches Weges nicht entstehen. Man muß daher sagen: auch in dieser Hinsicht war es hohe Zeit, daß Luther kam, daß er eine Bewegung hervorbrachte, die das Heilige wieder heilig und das Ernste wieder ernst nahm, und daß er die leichtsinnig heiteren Fastnachtspiele, die so doch nichts nütze waren, auf lange Zeit vergessen machte.

Sicheren Anzeichen nach sind auch in Mecklenburg schon vor dem 16. Jahrhundert solche Fastnachtdramen aufgeführt, wie besonders in Stralsund und Königsberg; etwas Genaueres darüber muß aber einstweilen weiterer Erforschung überlassen bleiben. Wir wenden uns daher der andern Seite zu, die überall erfreulicher ist und an der Mecklenburg zum Glück einen größeren Antheil hat.

Osterspiele.

Diese Oster- und Passionsaufzüge haben, ganz abgesehen von ihrem Stoffe, noch dadurch eine besondere Bedeutung, daß sie das deutsche geistliche Volkslied, das spätere Kirchenlied, hegten und pflegten. Wir wollen daher zunächst auf dieses Lied vor der Reformation einen Blick werfen.

Die erste nachhaltigere Anregung gab das kraftvolle 12. Jahrhundert. Zuerst waren es einzelne Rufe, wie: Kyrieleison, Alleluja, mit denen sich das Volk an frommen Handlungen betheiligte, später erweiterten sich diese zu kleinen und nach und nach zu größern Strophen, z. B.

Christ uns genade,
Kyrie eleison.
Die Heiligen alle helfen uns!

Deutschland besonders zeichnete sich aus durch den Eifer, welchen es auf die Pflege dieses

*) Gervinus, deutsche Dichtung II, 337. Im Süden wurden alle Fastnachtspiele »von kleinen Banden aufgeführt, die von Haus zu Haus gingen und in den Zimmern ihre Possen spielten«. Weinhold bei Keller III, 1481. Die niedrige Gesellschaft erklärt in etwas den niedrigen Ton.

Gesanges verwandte. So schreibt der Mönch Gottfried in der Mitte des 12. Jahrh. an den Bischof Hermann von Constanz über die Reise- und Kreuzpredigten des heil. Bernhard: „Am meisten schadete jedoch, als wir die deutschen Gegenden verlassen hatten, daß Euer (der Deutschen) Christ uns genade aufhörte, und niemand da war, der zu Gott gesungen hätte. Das romanische Volk nemlich hat keine eigenen Lieder nach Art Eurer Landsleute, worin es für jedes einzelne Wunder Gott danksagte". Gerhoh, Propst zu Reichersberg, bemerkt in seiner Psalmenerklärung v. J. 1148: „Und im Munde der weltlichen Gottesstreiter (Christo militantes laici, d. i. Kreuzfahrer) wird Gottes Lob allgemeiner, denn da ist keiner im ganzen christlichen Reiche, der die häßlichen weltlichen Lieder öffentlich zu singen wage, sondern, wie gesagt, die ganze Welt jubelt Christus Lob auch in Liedern der Volkssprache, am meisten unter den Deutschen, deren Sprache zu wohlklingenden Liedern besonders geeignet ist". Welch schöne und unerwartete Lobrede! Und Bruder Elias sagte 1221: „Meine Brüder, es giebt eine gewisse Gegend, Deutschland genannt, worin Christen wohnen, und recht fromme, welche, wie ihr wißt, oft in unser Land (Italien) mit langen Stäben und großen Stiefeln bei der heftigsten Sonnenhitze im Schweiße badend pilgern und die Schwellen der Heiligen besuchen und Loblieder Gott und seinen Heiligen singen"*).

Diese Loblieder Gottes hatten auch den bestimmten Zweck, den weltlichen Gesängen („Buhlliedern" sagt Luther) entgegenzuarbeiten, am meisten seit der Reformation, aber auch schon früher. So sagt Heinrich Knoblochzer in der Vorrede zu seinen deutschen Hymnen, Heidelberg 1494: Nutz wer es vnd dienet vast zu gottes lobe. Das die rychen Lewde (reichen Leute) . die da almusen geben . die schuler darzu hielten . das sie söliche ymnos vnd gesange . vor iren hewsern vbeten vnd sungen in ainem büchlin . brief oder vßwendig . vff (auf) das . diße nütz materi . auch in gewonheit der leyen keme . damit sie also . von jungen gevbet (geübet) . vnd darnach . für ander schampere (schandbare) oder weltliche lider gesungen würden . . . Item ob man diße materi nit wölte lassen öffentlich singen vff der gassen oder sunst, so magstu doch dyn gesinne (dein Gesinde) das do heimen leren. Ein Ungenannter in einem evangelischen Gesangbuch v. 1526: Es haben sich bißher die teütschen Schulmaister, die kinder auff die Creutzwochen, zum höchsten beflissen, lose lieder vnd heyligen gesang zu lernen, in welchen das wolgefallen der eltern, vnd zeytliches lob vnd aygner nutz mer gesucht ist worden, dann gottes eer vnd besserung der jugent . . . Darumb bitten wir trewlich, elten vnd Schulmaister, das sie teglich, im lesen, schreyben, vnd singen, dise nachfolgende Psalmen, geystlich lieder, für halten, vnd sie darinnen üben" u. s. w.**) Diese beiden Zeugen sind nur aus der Menge ähnlicher herausgehoben.

Von Mecklenburg aus berechtigt uns zweierlei, die Schicksale des deutschen geistlichen Liedes vor der Reformation in's Auge zu fassen: ein Synodalbeschluß und ein noch gebräuchliches altes Wort.

Der Synodalbeschluß wurde im J. 1492 in Schwerin gefaßt. Lange nemlich waren

*) Alle diese Zeugnisse stehen bei Hoffmann, d. Kirchenlied, bes. s. die 2. Ausg. S. 40, 41 u. 68.
**) Bei Phil. Wackernagel, das deutsche Kirchenlied. 1841. S. 788 a. u. 791 a.

die viel verheißenen Erstlinge des deutschen geistlichen Liedes von der Kirche unbeachtet geblieben, nirgends konnten sie rechtsgültig in die römische Liturgie aufgenommen werden. Endlich, als schon die Reformation hart vor der Thür war, ging die am 3. April 1492 in Schwerin unter Bischof Conrad abgehaltene Provinzialsynode einen Schritt weiter, als ihre Vorgängerinnen, indem sie beschloß: Item, Nr. 47, wir setzen fest und ordnen an: jeder Priester unseres Sprengels, so er durch Gottes Gnade das Amt der Messe gesungen hat, soll Gloria in excelsis, Credo, Offertorium, Präfatio nebst Pater noster singen nach den Beschlüssen der heiligen Canones, und zwar unverkürzt, ungemindert und unbeschnitten; oder aber die anwesenden Geistlichen sollen statt dessen ein Responsorium oder ein deutsches Lied auf der Orgel oder im (d. i. auf dem) Chor singen*). Hoffmann (d. Kirchenl. S. 192 f.) findet mit Recht den Grund dieser Bestimmung in der alten Gewohnheit, „daß das Volk an Festtagen und sonstigen Feiern deutsche Lieder anstimmte. Konnte man doch nicht umhin, das: Christ ist erstanden, in die Agende als ein zur Liturgie gehöriges Lied aufzunehmen". Außer diesem Osterliede, welches gleichsam Kern und Mittelpunkt blieb, hatte man für die Weihnacht: Gelobet seist du Jesus Christ, und für Pfingsten: Nun bitten wir den heiligen Geist. Das Passionslied: Christe, du Lamm Gottes hinzugerechnet, hat man die Grundlagen und Hauptquellen für den geistlichen Gesang beisammen. In Mecklenburg ist dieser Brauch bestimmt nachzuweisen. Das alte katholische Ordinarium, welches mit den eben besprochenen Synodalbeschlüssen 1519 zusammengedruckt ist, läßt zwei deutsche Gesänge zu, nämlich auf Weihnacht und Ostern. In der Weihnachtsliturgie heißt es: Wenn der Bischof das Sakrament zur Anbetung zeigt, singt das Volk unter dreimaliger Wiederholung: Ghelauet systu Jesu christ. Und Ostern sang das Volk sein Christ ys vp ghestanden nach alter Sitte, sogar

*) Que cantica in missa integre cantari debent | Statutum XLVII: Item. Statuimus et mandamus | vt quilibet sacerdos nostre Diocesis cu gratia dei dispositus | missarum solemnia decantauerit. Gloria in excelsis. Credo. Offertorium. Prefationem cum Pater noster | iuxta sacrorum Canonum sanxiones a principio vsqz ad finem decantent. Nullo abstracto | diminuto vel resecto. Aut aliud responsorium vel carmen vulgare loco premissorum in organis aut choro qui presentes fuerint clerici resonet. Et in Credo tractim cantetur. Ex maria virgine et homo factus est | genibus flexis. Alioquin contra transgressores rite procedemus | dantes cum hoc omibus presbiteris nostre Diocesis qui in missis eorum post Recordare collectam A cunctis qms domine rc. deuote dixerint Ac pro nobis et omnibus nobis commissis in fine procurauerint. Et in fine misse Initium euangelij szm Joannem voce sonora dixerint. Et cum dicitur Verbu caro factum est genua flexerint. xl. dies Indulgentiarum pro qualibet vice de iniunctis penitentijs. S. Statuta Synodalia fol. XII b. Ratifizirt und aufs neue publizirt den 12. Januar 1519, gedruckt von Ludwig Dietz in Rostock in demselben Jahre den 27. Oktober. Dies alles besagt die Schlußbemerkung zu den Statuten. M. s. auch Dr. Lisch, Gesch. d. Buchdruckerkunst in Mecklenburg, 1839, S. 158 f. Obgleich das Schweriner Domkapitel befahl, jede Kirche der Diözese solle ein Exemplar kaufen und an einer eisernen Kette aufbewahren, sind doch nur noch zwei Exemplare vorhanden: eins auf der Univ.-Bibl. zu Greifswald, ein anderes im Besitze des Vereins für mecl. Geschichte und Alterthumskunde (nach Lisch S. 159). Letzteres, nebst vielen anderen Quellen, ward mir zu benutzen gütigst gestattet, wofür ich Hrn. Archivar Dr. Lisch und Hrn. Archivregistrator Glöckler Dank sage. Hoffmann, d. Kirchenlied S. 192 der 2. A., führt obige Worte zum Theil an, aber nach der Sammlung germ. Konzilienbeschlüsse von Harzheim; sie sind, mit Ausnahme von decantet statt decantent, nur orthographisch abweichend.

zweimal, in der Frühfeier und in der Vesper*). Damit ist aber auch seine laute Mitbetheiligung zu Ende, nirgends sonst darf es im Gottesdienste seine Stimme hören lassen.

Das alte Wort, welches uns noch auf eben diesen Gesang hinleitet, ist kein anderes, als unser „Leuschen"; ein Ausdruck, den man im Niederdeutschen gern gebraucht, ohne eigentlich bestimmt seine Bedeutung angeben zu können. Was heißt Leuschen? Die Herausgeber des Bremisch-niedersächsischen Wörterbuchs erklären: „**leusken**, laut singen, sich das Singen angelegen sein lassen. **De Junge kann verwegen leusken**, der Knabe läßt eine starke und helle Stimme im Singen hören" (V, 419). Viele geistliche Liederbücher in den Niederlanden haben auf dem Titel **Leyssen**, d. i. geistliche Lieder. Hoffmann, der dies alles S. 47 anführt, lehrt nun: dasselbe Wort heiße im Mittelhochdeutschen **leis** und komme her von Kyrie-leison oder Kyrie-leis, dem ersten Rufe, aus dem sich gleichsam der deutsche Kirchengesang entwickelte, und dessen Name daher auf diese ganze Gattung von Liedern überging; sie hießen demnach **leisen, leyssen, leusken** oder **leuschen.**

Hoffmann setzt bekräftigend hinzu: „Auch W. Wackernagel bekennt sich jetzt zu meiner Ansicht, Literaturgeschichte S. 265". Doch nicht so unbedingt, wie uns bedünkt. Wackernagel sagt nämlich: „Nur so (nach Hoffmann's Auslegung) erklärt sich die Gesammtbenennung aller, der Name **leise** oder **leis**, sicherlich, da auch die vollere Form **kirleise** oder **kirleis** zuweilen noch begegnet, eine Abkürzung jener bezeichnenden Schlußbitte. Möglich aber, daß auch **lais**, das französische Wort für **leich**, bei der Namengebung mitgewirkt hat". **Lais, lai**, engl. **lay**, stammt nach Ferd. Wolf's eindringenden Untersuchungen**) aus dem Keltischen und bedeutet: Ton, Gesang, Lied, besonders Volkslied, also in weiterer Bedeutung auch wohl Sage und Mährchen, daher besonders bei den historischen Volksliedern gebraucht***). Dies paßt recht gut zu der obigen Erläuterung des Bremer Wörterbuches. Merkwürdigerweise geht Hoffmann auf diese für ihn doppelt wichtige Thatsache gar nicht weiter ein; bei Erwähnung der Stral-

---

*) In die Natiuitatis domini: interim [episcopus] Celebrãs sacramentũ populo ad adorandũ ostẽdit . Popul⁹ vero caticum vulgare . Ghelauet systu Jesu christ | tribus vicibus subiũgit. fol. IX b. — In festo Pasche, Hora matutina: Deinde dicti duo vicarij ambone ascendunt ⁊ nuda cruce populo ostendunt | cantantes Antiphonam Surrexit domin⁹ de sepulchro tribus vicibus | chorus vero prosequitur Qui pro nobis pependit in ꝛc. ⁊ interim chorus genua flectit . Qua finita vulgus laudem deo canit | trib⁹ vicibus videlicet Christ ys vp ghestanden (vt moris est). Quibus finitis chorus ascendit | ꝯ mox in organis Te deum laudamus inchoatur | ꝯ chorus prosequtur alternatis vicibus. fol. XXXII a. — Ibid. Ad Vesperas: Populus vero caticuz vulgare | videlicet Christ is vp gestande in fine versũ canit. fol. XXXII b. Der Titel dieses Buches: Ordinarius inclite ecclesie Swerinensis ꝛc. (kl. Fol., gedr. v. L. Dietz in Rostock, 1519) findet sich vollständig bei Lisch S. 158. Zwei Blätter, fol. CVIII und CIX, geben die Noten, d. h. die Gesangtöne für die lateinischen Gesänge an: sie sind klar gedruckt und leicht lesbar, aber ohne Bedeutung, wie denn überhaupt gar nicht daran gedacht werden kann, in Mecklenburg auch nur die Anfänge der höheren musikalischen Kunst zu finden, die damals schon in den Niederlanden und in Italien gepflegt wurde. In dieser Beziehung stand Mecklenburg selbst gegen Süddeutschland sehr zurück.

**) Ueber die Lais, Sequenzen u. Leiche ꝛc. Mit Musikbeilagen. Heidelberg 1841. bes. S. 8 ff., 155 ff.

***) Man s. auch die vielen Beispiele aus mh. Lit. bei W. Müller, mittelhochdeutsches Wörterbuch I, 950—961.

sunder Loitzenbrüder (A. 1349) begnügt er sich, hinter Mohnike's Bemerkung, daß man noch heute in Pommern **Löschen, Lösiken, Löischen** für Mährchen sage, ein Fragezeichen zu machen*). Aber Mohnike hat ganz recht gehört, Leuschen und Mährchen oder dumm Zeug ist auch in Mecklenburg eins und dasselbe. **He hett allerlei leuschen in'n kopp**, er ist ein Windbeutel, Mährchendichter, Spaßmacher: daher z. B. betitelt ein Fr. Reuter seine vor kurzem ausgegebenen humoristischen Gedichte in plattdeutscher Mundart ganz richtig als „Leuschen und Rimels".

Dem Angeführten zufolge haben wir es hier mit zwei Thatsachen zu thun, die sich nur scheinbar im Wege sind: denn was hindert uns, beide neben einander stehen zu lassen, und, da die weitgreifende Wirkung von beiden bekannt ist, jeder von ihnen das zuzuweisen, was dem Sinne nach zu ihr gehört? Wie leicht waren beide Worte verwechselt, wie bald mußte wechselsweise der Sinn des einen in den des andern übergehen! Die enge und unmittelbare Verbindung aber, welche Hoffmann zwischen Leuschen und Kyrieleis findet, möchte demnach ohne Grund sein. — Betrachten wir nun schließlich noch das Osterspiel.

Im J. 1464 wurde in Redenthym, nämlich in Redentin unweit Wismar an der Ostsee, ein Osterspiel niedergeschrieben, welches in dieser Art zu den Stücken ersten Ranges gehört, ja von Einigen das bedeutendste aller dieser geistlichen Dramen genannt ist. Mone, welcher dasselbe veröffentlicht hat**), sucht zu beweisen, es sei vom Rhein nach Mecklenburg verpflanzt und hier in Sprache und Anschauungsweise umgedichtet worden. Dieses können wir hier um so mehr auf sich beruhen lassen, weil selbst bei solcher Annahme das ganze Produkt noch wesentlich ein einheimisches bleibt. Unser Spiel ist trotz seiner Länge doch von viel einfacherer und strengerer Komposition als die sonstigen Misterien. Ernst und wohlthuende Wärme, die Sprache des Glaubens und eines einfältigen Herzens herrschen darin, Humor und Spott sind als Würze hinzugethan; so weht es uns noch heute an mit dem Hauche frischen Lebens. Die Bedeutung des Ganzen läßt sich am besten durch das prophetische Wort ausdrücken: „Darum will ich ihm eine große Menge zur Beute geben und er soll die Starken zum Raube haben": Christus zeigt sich hier als Sieger über die Klugheit und Bosheit, sowohl der Menschen wie der Teufel***). Hierdurch ist die ganze Anlage und Haltung bedingt. Statt des ersten besten Narren, der bei den Fastnachtschwänken den Ausrufer vorstellt, tritt hier der Engel in's Amt:

Swiget al ghelike	Schweiget allzugleich
beyde arm unt rike,	beide Arm und Reich,
wy willen jw eyn bilde gheven,	wir woll'n Euch ein Bilde geben,
wo sik van Dode heft up gheheven	wie vom Tod sich thät erheben
godes sone Jesus Crist,	Gottes Sohn, Herr Jesus Christ,
de vor jw ghestorven ist.	der für Euch gestorben ist.

Die Juden kommen zu Pilatus, die Wache für Christi Grab erbittend; die Soldaten

*) Kirchenl. S. 140 Note.

**) Schauspiele des Mittelalters. Aus Handschriften herausgegeben und erklärt. 2 Bde. Karlsruhe 1846. Das Redenthyner Spiel, Bd. II, S. 1—107.

***) Vgl. Mone II, 8 f.

werden aufgestellt, vier, für jede Weltgegend einer. „Mein Schwert heißt Mummink, sagt der erste Soldat, hier leg ich es neben mich, und kommt Er heraus, ik wil ene wedder to der Erde slan". Für's nächste machen sie sich den Wächter zum Freunde und legen sich schlafen. Welchen Wächter? den Thurmwächter von Wismar, denn sie sind nicht beim heiligen Grabe in Jerusalem, sondern beim h. Grabe in der Kirche zu Wismar. „Nun wacht auf, ruft er, ich sehe fern auf der See ein Boot kommen, die Hunde bellen schon, Mitternacht ist vorüber." Die Soldaten sind schlafsüchtig, der zweite sagt: „Wenn die Feinde bei (der Insel) Poel sind, so wecke uns". Doch die Engel kommen ihnen zuvor, sie schlafen allesammt, und nur Christus vernimmt Uriel's Ruf:

Sta up here, gades synt,	Steh auf, Herr, Du Gottessind,
deme we underdanych synt,	dem wir unterthänig sind,
sta up gotlike trost!	steh auf, göttlicher Trost,
alle scult is nu gheloſt,	alle Schuld ist nun gelöst!
alle dynk werden nu vullenkomen,	alle Ding werden vollkommen
suntu dine mynschheit hest to dy namen,	nun Du Deine Menschheit zu Dir genommen,
de gotliken clarheit,	die göttliche Klarheit
de nu lestiken an dy steyt!	nun leibhaftig an Dir steht!

Unter dem Erdbeben steht Christus auf, lobsingend: Jetzt sind alle Dinge zu der Vollendung gekommen, zu der sie von Ewigkeit bestimmt waren; ich gehe zur Hölle, erlöse Adam und Eva und alle meine Lieben (unt alle myne leven). Hierauf folgt:

Die Scene in der Vorhölle. Die Heiligen des alten Bundes, die Pfleger und Empfänger der Verheißung, harren der Erlösung. Abel, der Erstgestorbene, gewahrt auch zuerst den nahenden Heiland: „welch eine wunderbare Klarheit leuchtet mit einem Male von dorther in unsere Nacht?" Adam: das ist des ewigen Vaters Licht, ich kenne es vom Paradiese her; nun ist er wohl geboren, der uns die Heimath wiederbringt. Ja fürwahr, ruft Jesaias, das ist der Schein, von dem ich geweissagt: die in den Dusternissen wandeln, sehen ihn, die Heiden in allen Landen und die Schatten im Todtenreich. Und Simeon der Alte mit seiner Antiphonie: **lumen ad revelationem**, und Johannes der Täufer mit **ecce agnus dei**, alle stimmen ein in diesen Jubel der Morgensterne, da die Sonne hervorbrechen will. Die Gewalt dieser Scene ist unbeschreiblich. Nur auf einen Augenblick wird sie verdüstert durch das Zusammenlaufen der Teufel, die verwundert fragen:

wat dat bedude,	was das bedeute:
de zelen veler Lude	die Seelen vieler Leute
syn an groteme schalle,	sind in großem Schalle,
se synghen und browen sik alle,	sie singen und freuen sich alle,
se schrien al averlut	sie rufen allüberlaut
alzo de vogele an deme gronen walde —	wie die Vöglein im grünen Walde —

aber ihr Eilen, die Hölle zuzuschließen, hilft ihnen nichts. Thut auf das Thor, ruft Gabriel, der König der Ehren steht davor. Lucifer fragt: Wer ist dieser Weltenherr, der dorther gefahren kommt, wer ist dieser König der Ehren? — Raphael und David antworten. Psalm 24. Lucifer: Laßt das Stürmen, dieses Reich ist mein. Gabriel: Oeffne, sonst wirst du noch fester angekettet. Lucifer: Was 5000 Jahre mein war, wollt Ihr mir entreißen? — Christus bringt ein, **cantat: Ego sum Alpha et O**, ich bin

das A und das O, wendet sich an die Häupter der Seinen, befreit sie und sagt zum Engel Michael:

it antwarde [di] Adam und syne schar
de scholtu brynghen in dat paradis.

Der Engel:

tredet an des paradises dor,
wachtet an deme duntlen sale,
went jw got sulven hale.

tretet an des Paradieses Thor
und wacht vor dem Saale
bis der Herr kommt.

Auf diese Weise erklärte und veranschaulichte sich das Mittelalter den Glaubenssatz: „niedergefahren zur Höllen".

Am Grabe. Nun endlich schreit der Wächter:

Waket rittere, dat is schire dach,
it vorneme der morghensterne slach!

Wachet Ritter, schon kommt der Tag,
ich vernehme der Morgensterne Schlag!

Er singt sein weltliches Tagelied und ruft stärker. Die Soldaten finden das Grab leer, reden hin und her und gehen zum „Herrn Bischof" Caiphas; Pilatus heißt „Herr König", die Soldaten hinwieder werden von ihm „Ritter" titulirt: so ganz und gar ist das eigentlich Historische in die Weise der Gegenwart übertragen. Pilatus wird auf die bekannte Weise besänftigt.

Hiermit ist der erste Theil unsers Drama's, die Auferstehung sammt ihren heilbringenden Folgen, zu Ende; der Gegensatz dazu, in den die letzte Episode schon hinüberleitet, folgt nun:

das Teufelspiel, welches die Teufel, ihre Macht und ihr Walten darstellt. Große Versammlung der Teufel. Lucifer, der oberste, hält einen lange Rede: nun Christus die Hölle leer gemacht, sei es ihre Aufgabe, sie wieder zu füllen. Darum geht auf die Welt, zu Laien und Pfaffen, zu Rittern und Knappen, zu Lahmen und Blinden, alle sollt Ihr zusammenbinden. Besonders du mein treuer Knecht (myn truwe knecht) Satan (Mephisto), der klügste von allen (de klukeste mank en), wende alle Sorgfalt an. — **Sathanas respondet:** Kein Weg soll uns zu weit sein; doch instruire uns genauer, jetzt (wo keine gerechte Patriarchen mehr auf der Welt sind) müssen wir wohl nehmen, was wir kriegen können. — Lucifer: Ei Saten, lovestu, wer it wendisch si, glaubst du, daß ich wendisch sei? d. h. kannst du denn kein Deutsch verstehen? — Aus diesen Worten hat der Scharfsinn der Gelehrten geschlossen, der Teufel spreche eigentlich deutsch; unser Dichter wenigstens hatte so etwas im Sinne. Wismar war wendisch, Lübeck deutsch. Und die Wismaraner zeigen sehr freundschaftliche Gesinnungen, wenn sie nun den „Prälaten" Lucifer weiter sagen lassen: Noch viel Verdienst ist übrig; noch viele Sünder sind in der Welt. Fahrt nur allzusammen nach Lübeck, da findet Ihr sie heerdenweise in allen Ständen. Seine ergötzlichen Worte lauten:

Gi scholen alle na myneme rade
jw to Lubeke maken drade,
dar wilt de lude sere sterven,
so moghe gy vele zelen vorwerven
beyde hoker unt weger,
knakenhower und dreger,
de krugerschen myt ereme kappen
unt ok den monnik [Mönch] mit syner cappen,

den goteler und den kukenbecker,
den loghener unt den hundetrecker,
den ridder unt den schryver,
de holdet alle bi deme sterte
unt gripet malk en gut herte,
bringet se my myt schalle,
wan ik rope, kamet alle.

Wirklich thun sie hier auch einen guten Fang. Die armen Sünder werden vor Lucifer's Gericht geführt, einzeln vorgenommen, verhört und verurtheilt. Auch hierbei kommt viel Komisches zu Tage. Zuletzt geräth der Oberrichter selber in mißmuthige Betrachtungen über seine Lage, bekommt Rheumatism und läßt sich von seinen Gehülfen zu Bette bringen. Hiermit ist die Teufelskomödie zu Ende.

Das Ganze wird, wie es Sitte war, mit einer Anrede an die Zuschauer beschlossen; in dieser heißt es zuletzt:

Got gheve, dat wy alto male by em blyven
in syneme ewighen rike,
des helpe uns got alghelike.
wente got heft uns alle ghewraken
unt heft der duvele helle tobraken
unt heft uns dat paradis ghegheven,
dar wy scholen ewighen myt em leven.
Des wille wy uns prowen in allen landen
unt synghen: Christus is up ghestanden!

Gott gebe, daß wir bei ihm bleiben
in seinem ewigen Reich,
das helfe Gott uns allzugleich.
Denn Gott hat uns Alle freigesprochen
und hat der Teufel Hölle zerbrochen,
und uns das Paradies gegeben
darin wir ewig mit ihm leben.
Des woll'n wir uns freuen in allen Landen
und singen: Christus ist erstanden!

Weitere Erläuterungen wird dieses alles gar nicht bedürfen. Man sieht: bei allem Mangelhaften, welches den ersten glücklichen Anfängen einer Kunst noch anzuhaften pflegt, hat das herrliche Redentyner Spiel doch die Forderung, jedem das Seine zu geben, vollkommen erfüllt; denn während über den Christusscenen der Geist inniger Anbetung ausgegossen ist, wird mit den Teufeln und Teufelskindern ein launiges Spiel getrieben. Man hat daher wohl keine Ursache, grade von Mecklenburg aus zu meinen, in den geistlichen Schauspielen des Mittelalters trete „das Heilige in burlesker Form" auf, wie es bei Bärensprung (Mecklenb. Theater, S. 1) heißt; eben das mecklenburgische geistliche Drama ist rein und schön. Burlesk wird hier allerdings der Teufel behandelt, aber dieser ist doch keine heilige Person; das Mittelalter hielt ihn vielmehr für eine komische Gestalt und benutzte ihn demgemäß. Läßt sich auch nicht leugnen, daß bei uns der Teufel (sammt seinem menschlichen Appendix, versteht sich) nur zu oft das gefürchtete Faktotum der Lebensdinge ist, so wird doch niemand behaupten wollen, diese Anschauung sei gesunder und glücklicher als die mittelalterliche. Recht betrachtet, verlohnt es sich durchaus der Mühe nicht, schlecht zu sein; und strahlt Gottes Antlitz einmal heller durch die Wolken, so fällt auf die bösen Haufen unfehlbar das Streiflicht des Lächerlichen und sie gerathen in eine komische Situation. Von solchem Standorte aus gewinnt diese Komik einen tiefen ernsten Sinn, wie denn überhaupt so viel feststeht, daß die echte Komik nur auf dem Grunde einer ernsten und sittlichen Lebensansicht gedeihen kann.

— Hiermit können wir den ersten Artikel schließen. Von den einzelnen Künsten gesondert ist wenig die Rede gewesen, von dem Ganzen in- und miteinander desto mehr: diese Behandlungsweise war durch den Stand der Kunstübung und Kunstbildung vor der Reformation geboten. In der Folge wird es anders; auch ist von jetzt an eine solche Ausführlichkeit weder möglich noch nützlich.

Miszellen der Landwirthschaft ꝛc.

Drewshöfer Ackerwerkzeuge und Beackerungsmethode, nebst den Grundsätzen der rationellen Beackerung und Konstruktion der diesen Grundsätzen entsprechenden Beackerungswerkzeuge. Unter diesem Titel ist (in einer zweiten, stark vermehrten und verbesserten Auflage) ein Werk erschienen, das die Beachtung des landwirthschaftlichen Publikums in hohem Grade in Anspruch zu nehmen geeignet ist. Das vom Verfasser, Gutsbesitzer Alsen in Drewshof, aufgestellte System der Ackerwerkzeugskonstruktion, dessen Durchführung ohne allen Zweifel einen bedeutenden Aufwand von geistigen wie materiellen Mitteln in Anspruch genommen hat, ist nicht bloß seiner Originalität wegen, sondern auch weil dasselbe unleugbar in seinen Grundzügen auf richtigen wissenschaftlichen Prinzipien beruht, in vieler Hinsicht die Aufmerksamkeit denkender Landwirthe in Anspruch zu nehmen geeignet. Die verschiedenen, für alle nur denkbaren Zwecke der Feldbestellung erforderlichen Werkzeuge und Maschinen werden in diesem Systeme dadurch auf eine einheitliche Grundlage zurückgeführt, daß die Konstruktion derselben sich auf ein einziges, in allen Fällen zur Anwendung kommendes Hauptgestell (Basis) begründet, aus welchem durch An- und Einsetzung einzelner Theile die speziellen Geräthe, Pflüge, Eggen, Walzen, Häufler, Hacken, Kultivatoren, Skarifikatoren, Rasenschäler, Wiesenritzer, Säemaschinen hervorgehen, deren jedes wieder nach der Besonderheit des im einzelnen Falle vorliegenden Zweckes, durch Veränderung einzelner Theile, sowie der Bespannungsweise der verschiedensten Modifikationen fähig ist. Daß die Aufstellung und Durchführung eines derartigen Systems bedeutende mechanische Kenntnisse und einen nicht gewöhnlichen Grad von Scharfsinn voraussetzt, dürfte ohne weiteres einleuchten; auch mag es keinem Zweifel unterliegen, daß die Anwendung desselben bei dem Urheber selbst, und auch sonst, sich als dem Zweck einer rationellen Beackerungsmethode entsprechend bewährt habe. Nach eigner Bemerkung des Verfassers nimmt aber die Einführung derselben, ganz abgesehen von dem Kostenpunkte, welcher gegenüber dem Vortheil einer besseren und zweckmäßigeren Beackerung und dadurch erhöhtem Ertrage der Feldfrüchte weniger ins Gewicht fallen dürfte, die Zeit, die Kraft, die Ausdauer und das Nachdenken des Wirthschaftsdirigenten in einem außergewöhnlich hohen Grade in Anspruch. Während die meisten übrigen Maschinen, landwirthschaftliche und andere, nur besondere, im voraus bestimmte Zwecke zu erfüllen haben, müssen die Drewshöfer Ackerwerkzeuge unausgesetzt für die verschiedensten Zwecke umgestaltet werden, welche sich klar zu machen, keine ganz leichte Aufgabe ist. Die richtige Anwendung und folglich die entsprechende Wirkung derselben setzt aber nothwendig die genaueste Kenntniß des Zwecks, der Zusammensetzung, der Stellung, der Anspannung, der Handhabung, des Gebrauchs und der Leistung aller der unendlich mannichfaltigen einzelnen Theile dieser Werkzeuge voraus, deren Erwerbung nicht bloß, sondern auch deren Anwendung im einzelnen Falle mehr Zeit und Mühe erfordert, als die Mehrzahl der Betreffenden dieser speziellen Aufgabe zu widmen geneigt sein möchten. Es mag hierbei unentschieden bleiben, ob und nach welcher Seite hin dieserhalb ein Tadel auszusprechen ist. Das aber ist unbezweifelt, daß das vorliegende Buch den reichsten Stoff zu anregender Belehrung enthält, weshalb nicht bloß die Lektüre, sondern das eingehendere Studium desselben die darauf verwendete Mühe reichlich lohnen wird. Schließlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß dasselbe in Bezug auf typographische Ausstattung als eine wahre Meisterarbeit sich darstellt; die zahlreichen, in den Text eingedruckten Holzschnitte sind von ganz besonderer Vortrefflichkeit, sowie der dazu gehörige, aus 32 lithographirten Tafeln in Querfolio bestehende Atlas, in welchem sämmtliche einzelne Maschinen sowohl in ihrer Zusammensetzung, wie in ihren einzelnen Theilen, bis auf das kleinste Detail herab dargestellt sind, erheben das Ganze zu einem Prachtwerk, dem in dieser Beziehung nicht leicht ein zweites, in der landwirthschaftlichen Literatur wenigstens, an die Seite gestellt werden kann. (Landw. Zentralbl.)

Nachträge zu dem Berichte über die landwirthschaftlichen Geräthe der Londoner Ausstellung. (Von Geh. Rath Rau.) Die Wichtigkeit des Gegenstandes und die allgemeine Aufmerksamkeit auf denselben wird es rechtfertigen, daß der Verfasser des genannten Berichts einige kurze und flüchtige Nachrichten hier mittheilt. Sie mögen dazu dienen, diejenigen Landwirthe, welche erst eine gewisse Maschine anschaffen wollen, darüber zu belehren, wohin sich die neuesten Fortschritte gerichtet haben. Wer später kauft, hat die Aussicht, etwas Vollkommneres zu erlangen, obgleich darum allein die Verschiebung des Ankaufs nicht zu rathen wäre, weil man sonst nie zum Ziele käme. Auszug eines Briefes von Philipp Pusey zu Pusey bei Faringdon, 21. August: »Die englischen Maschinen-Fabriken haben, seitdem Sie hier waren, beträchtliche Fortschritte gemacht. Eine Dreschmaschine ließ im vorigen Jahre die im Krystallpalaste aufgestellten weit hinter sich und wird nun wieder von einer

neuen übertroffen, welche dies Jahr den Preis (nämlich der Königl. Landwirthschafts-Gesellschaft) erhalten hat. Sie rührt von Hart zu Wantage her und hat zwei Vorzüge. Ihr einfacherer Bau verursacht eine große Kraftersparung, sie trennt ferner das Erzeugniß besser als jede andere Maschine und bringt die Körner in gereinigtem Zustande sogleich in einen Sack. Die Anwendung der Wasser-Säemaschinen (Water-drills) verbreitet sich schnell und wir haben eine neue, welche die ältere vollständig übertrifft. Die diesjährigen Versuche mit den Mähemaschinen waren sehr befriedigend. Ihr Ergebniß war folgendes: Bell's ursprüngliche schottische Maschine trug den Preis davon. M' Cormick' Maschine: vorzüglich (highly) empfohlen. Hussey's Maschine: empfohlen. Vermuthlich werden wir nächstes Jahr wieder neue und noch bessere erhalten«. Unterdessen ist man auch in Amerika nicht stillgestanden. Briefe aus dem Staate Illinois sprechen von einer Verbesserung der Hussey'schen Maschine, die den auf dem Gestelle sitzenden Abraffer erspart. Dies ist vermuthlich der von seinem Urheber Atkinson sogenannte automaton-reaper, wobei ein doppelter Rechen die auf die Tafel fallenden geschnittenen Halme zusammenfaßt und durch Drehung um ¼ Kreis auf die Seite legt, so daß die Haufen 12 Fuß oder in etwas anderen Abständen von einander im Felde liegen bleiben und sogleich aufgebunden werden können. Das Gewicht der Maschine wird zu 1245 Pfund (11¼ Zollzentner), die Leistung zu 15 — 20 Acres (23¾ — 31¾ preuß. Morgen) angegeben, wozu 2 Pferde, 1 Führer und 1 Binder erforderlich sind. (Annalen des K. Preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Eine neue Dreschmaschine hat auf der Dubliner Ausstellung Aufsehen gemacht. Ihr Erbauer ist ein Prediger, Willisan in Doundonald, und ihr Prinzip beruht auf der Anbringung zweier, Schienen oder vorspringender Flügel an einer wagerecht sich bewegenden Welle. Eine gleiche Welle mit gleichen Schienen bewegt sich parallel zur ersten, so daß die vier Schienenflügel zwischen einander hinein arbeiten. Die ihnen von zwei Zylindern zugeführten Garben werden nun von den Schienenschärfen in der Richtung der Halme kräftig ausgedroschen und das ausgedroschene Stroh von einem dicht hinter den Schienenwellen liegenden gekerbten Walzenpaare fortgezogen. Das Stroh wird wenig geknickt. Die Bauart dieser Maschine ähnelt der neuen Flachsschwingmaschine mit zwei Schienenflügelwellen, die in einander hinein arbeiten, und unterscheidet sich sehr von den jetzt gebräuchlichen Dreschmaschinen, in denen eine mit Schienen belegte Trommel oder eine Welle mit radialen Armen, auf welchen wagerechte Schienen befestigt sind, die Getreidegarben ausdreschen. (D. Fortsch.)

Drehbare eiserne Kornspeicher. Allen Uebelständen, die die gewöhnlichen Aufbewahrungsmethoden des Getreides mit sich führen, hat man in Frankreich durch die schon vielfältig angewendeten drehbaren eisernen Kornspeicher abhelfen wollen. Dieselben bestehen aus einem 20 — 30 Fuß langen Zylinder mit einem Durchmesser von 15 Fuß, aus Eisenblech zusammengenietet. Er ruht mittelst einer starken eisernen Axe auf zwei festgezimmerten Achsenlagen. Diese ist eingeschlossen von einer fein durchlöcherten Röhre. Ebenso befinden sich in der äußern Wand solche durchlöcherte Eisenblechtafeln. Das Innere des Zylinders ist durch Längs- und Querwände in verschiedene Abtheilungen getheilt, damit verschiedene Getreidearten abgesondert aufbewahrt werden können. Jede derselben ist durch eine Thür in der äußern Wand zugänglich. Durch diese Oeffnungen schüttet man das Getreide mittelst eines Tuches ein oder läßt es ebenso in untergesetzte Säcke ausfließen. Der eine der Böden ist am Rande gezahnt, und indem in diese Zahnung ein Kammrad eingreift, ist es möglich, den Zylinder in eine langsame Umdrehung zu versetzen. Hierdurch wird zugleich ein Ventilator bewegt, der die Luft aus dem innern Zylinder auffängt. Die Behälter dürfen nur zu ⅔ gefüllt werden, damit das Getreide über einander fortrollen kann. Als Vortheile dieser Speicher werden namentlich hervorgehoben: 1) Sie sind absolut feuersicher. 2) Das unter Verschluß lagernde Getreide ist vor Dieben aller Art geschützt. 3) Die Kornwürmer werden sicher ausgetrieben. Die Kosten der Umdrehung belaufen sich gegen die des Umschaufelns, wenn Menschenkraft angewendet wird, wie 1 : 56, bei Dampfkraft wie 1 : 560. 4) Das Getreide wird durch die Ventilation getrocknet. 5) Staub und andere Unreinigkeiten werden abgetrieben und entfernt. 6) Das Einfüllen und Entleeren ist sehr leicht. — Die Anlagekosten sind um 25 Proz. niedriger als bei den gewöhnlichen Speichern. — Ein solcher Speicher für 2000 Scheffel kostet in Frankreich ungefähr 1800 Thaler. (Annalen des K. Preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Die Pressen nach Whitehead und die Pressen nach Clayton. Ungleich die Mehrzahl der z. Z. in Deutschland thätigen Pressen sind horizontal pressende nach Williams oder Whitehead. Sie scheinen den Vorzug namentlich in Folge der größeren Billigkeit erlangt zu haben. Da diese in Wirklichkeit aber nicht allein durch die Haltbarkeit und durch die Leistungsfähigkeit bedingt wird, verdient nachstehender Auszug zweier Berichte der Königl. Regierung zu Aachen, Abtheilung des Innern, an

das Königl. Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten in Berlin volle Beachtung. Das Königl. Ministerium überwies dem landwirthschaftlichen Zentralverein für Preußen eine Whitehead'sche Presse; dieselbe wurde bei Nieder-Emmels in Thätigkeit gesetzt. Bald jedoch waren beide Axen gebogen, und da auch a. a. O. die Bemerkung gemacht worden war, daß die Leistung der Whitehead'schen Presse in keinem Verhältnisse zu ihrer Bedienung stehe, wurde aus Belgien eine Clayton'sche Presse für 240 Thlr. bezogen. Diese hat nicht allein den großen Vorzug, auch zu Reinigung (Streeniren) des Thons für Röhren und Flachwerk verwandt zu werden, sondern arbeitet zur allgemeinen Zufriedenheit; es werden auf ihr in Malmedy im halben Tage durchschnittlich 7000 einzöllige Röhren gefertigt aus zuvor durchgetriebener Masse. (Zeitsch. f. d. d. Drainirung.)

Ein Instrument zum Messen des Drainwassers. Der nachdenkende Praktiker wird von verschiedenen Seiten her zu dem Wunsche geführt, die Menge des aus einer bestimmten Drainanlage fließenden Wassers zu wissen. Sei es, um die Wirkung der Anlage überhaupt in Kubikfuß oder Quart Wasser angeben zu können, sei es, um bestimmte Regeln für den erforderlichen Röhrendurchmesser zu erlangen, sei es, um mit zu Hülfenahme der Wasseranalyse die wichtige Frage zu beantworten, ob die große Melioration nicht etwa namhafte Mengen werthvoller Bodenbestandtheile hinwegführe und gleich dem unvorsichtigen Kalken und Mergeln reiche Väter und arme Söhne mache, sei es, um das Drainwasser anderweitig, zu Berieselungen oder als Triebkraft, zu benutzen, es ist jener Wunsch sicherlich ein oft gehegter. Demgemäß sind auch an einigen Orten derartige Messungen vorgenommen worden, und mehrfach sind deren Resultate in diesen Blättern mitgetheilt worden. Dieselben würden indeß ungleich zahlreicher und die seither schon angestellten in einzelnen Fällen wohl auch genauer sein, wenn dem Drainer ein betreffendes, einfaches Meßinstrument zur Hand gewesen wäre. Hiervon ausgehend, war d. Unterz. seit längerer Zeit bemüht, dem Bedürfnisse abzuhelfen, und liegt nunmehr ein solcher Wassermesser vor. Er ist im wesentlichen nach dem Prinzipe der in der Lombardei zu ähnlichem Zwecke angewandten Vorrichtung, wie sie u. a. von Segnitz in dessen »30 Büchern von der Landwirthschaft, Bd. II, S. 283 ff.«, mitgetheilt ist, entworfen. Das Drainwasser wird in ein Zinkgefäß eigener Konstruktion aufgefangen, aus welchem es durch eine Oeffnung abfließt, welche mittelst eines Schiebers mehr oder weniger geöffnet werden kann. Diese muß so weit gestellt werden, daß der Abfluß genau dem Zuflusse entspricht, was ebenfalls durch eine einfache Vorrichtung beurtheilt wird. Eine Graduirung am Schieber läßt die Weite der Oeffnung ablesen und zwar sofort die Anzahl Kubikfuß Wasser, welche bei der bestimmten Oeffnung pro Stunde abfließen. Um eine größere Genauigkeit auch bei kleinen Wasserläufen erreichen zu können, werden die Wassermesser in zwei verschiedenen Größen gefertigt, die eine für Wasserläufe bis zur gefüllten 2½zölligen Röhre, die andere für größere Wasserläufe. Der Preis ist 7 bis 8 Thlr. pro Stück. Bestellungen nimmt d. Unterz. an.

Die Redaktion der Zeitsch. f. d. d. Drainirung.

Einwirkung des Drainens auf die Größe der Kartoffelernten. Der Oberpräsident der Provinz Preußen berichtet d. d. Königsberg 6. Dez. 1853 an das Königl. Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten zu Berlin: Die insbesondere in der Provinz Preußen wiederholt vorgekommenen verderblichen Wirkungen der Nässe auf die Ernte-Ergebnisse, namentlich der Kartoffeln, haben mich als wahrscheinlich erkennen lassen, daß ein wesentliches Mittel zur Verminderung derartiger Ernteverluste und daraus folgender Nothstände in der Drainage anzutreffen sei. Es hat mir daher wichtig geschienen, über die hierüber in dem ablaufenden Jahre bei ungewöhnlicher Nässe zu machen gewesenen Erfahrungen sowohl durch die landwirthschaftlichen Zentral-Vereine, als auch auf sonstigen geeigneten Wegen Nachforschungen anzustellen, so weit dies bei der noch sehr beschränkten Ausführung der Drainage in dieser Provinz geschehen konnte. Die Ergebnisse meiner Nachforschungen haben die von mir gehegte Voraussetzung über Erwarten gerechtfertigt, weshalb ich mich beehre, dem Königl. Ministerium das Nähere hierüber: 1) in dem abschriftlich beigefügten Bericht der Hauptverwaltung des Vereins westpreußischer Landwirthe zu Marienwerder vom 3., sowie 2) des Oberamtmann v. Kries auf Slawkowo, Kreises Thorn, vom 30. v. M. gehorsamst einzusenden, wonach mit Hülfe der Drainage, ungeachtet der diesjährigen allgemein sehr nachtheilig gewesenen übermäßigen Nässe, in einem Falle sogar eine Verdoppelung des Ertrages an gesunden Kartoffeln, mit vollständiger Deckung der Drainagekosten durch diesen einjährigen Mehrertrag, in andern Fällen aber ein so erheblicher Mehrertrag sowohl an Kartoffeln als an Getreide erlangt worden ist, daß sich auf die Deckung der ohnehin sehr mäßig zu stehen gekommenen Drainagekosten, bei eigner Röhrenfabrikation auf 6 Thlr. 15 Sgr. 3 Pf. und bei dem Röhrenankauf bis auf 8 Thlr. 16 Sgr. 10 Pf. pro Morgen preuß., binnen zwei Jahren schließen läßt. Indem ich der hochgeneigten Erwägung des Königl. Ministeriums gehorsamst anheim-

stelle, zu welchen Ermittelungen und Maßregeln die obigen als zuverlässig zu erachtenden Ergebnisse in weiteren Kreisen etwa Anlaß geben möchten, erlaube ich mir die Mittheilung sowohl dieser, als auch ähnlicher Ergebnisse der Drainage an das Königl. Finanz-Ministerium zur Benutzung für die Domänen-Verwaltung ebenmäßig zu befürworten, bei welcher letztern es auf die vollständige Ueberzeugung der Domänenpächter von dem in den Grenzen ihrer geräumigen Pachtjahre möglichen reichlichen Ersatz der aus ihren eignen Mitteln aufzuwendenden Drainagekosten immer noch anzukommen scheint.

(Zeitsch. f. d. d. Drainirung.)

Der Stand der Drainirung in Rheinpreußen; Prüfungs-Kommissionen für Drainirungs-Techniker. (Aus den Verhandlungen des K. preuß. Land.-Oek.-Kolleg.) In einem betreffenden Berichte des rheinpreußischen landwirthschaftlichen Zentralvereins macht derselbe unter anderm darauf aufmerksam, daß die Drainirungen nur von gehörig unterrichteten Technikern geleitet werden möchten. Um eine solche sachverständige Leitung zu sichern, wird auf die in Belgien eingerichtete Prüfungs-Kommission für Drainirungs-Techniker hingewiesen und darauf angetragen, auch hier mit der Einrichtung solcher Prüfungs-Kommissionen und mit der Ausstellung von Qualifikations-Attesten durch dieselben vorzuschreiten. Im Kollegium wurde die Ansicht ausgesprochen, daß, wenn auch die belgische Einrichtung gewiß sehr zweckmäßig und ihre Anwendung bei uns vielleicht empfehlenswerth sein dürfte, doch der größere Umfang der Monarchie die Sache schwieriger mache und eine provinzielle Eintheilung erfordern würde. Wenige Provinzen sind aber schon so vorgeschritten und haben so viele Techniker in Thätigkeit, daß es sich zur Zeit lohnen würde; wie denn überhaupt viele und wichtige Fragen über die Anwendung und Wirkung dieser Bodenverbesserung noch der Beantwortung aus gereifteren Erfahrungen bedürfen. (Annalen des K. preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Drainen oder Drainiren und Drainage? Von des Engländers „to drain" — trocken legen — bildet sich wohl am natürlichsten ein deutsches »Drainen«. Wir bedürfen nicht als Mittelsmann des Franzosen mit seinem „drainage" oder des latinisirten »drainiren«. Durch unmittelbare Anschauung und Uebertragung wollen wir auf deutschem Boden als »Drainer« uns bewähren.

(Zeitsch. f. d. d. Drainirung.)

Wirkung des Guano auf schwerem Weizenboden. (Von James Caird.) Der bekannte Berichterstatter der Times über die Zustände der englischen Landwirthschaft theilt in einer englischen Zeitschrift folgendes Resultat eines im letzten Sommer von ihm angestellten Versuches mit Guanodüngung auf dem allerschwersten, bindigsten Weizenboden mit: Ich ließ im vorigen Herbst bei der Bestellung eines genau 100 Acre haltenden Feldes mit Weizen demselben eine Düngung mit peruvianischem Guano von 2 Ztr. pro Acre geben, mit Ausnahme eines einzigen, inmitten des Feldes belegenen Acre, von der durchschnittlichen Beschaffenheit des ganzen Feldes. Der Ertrag dieses und eines zweiten Stücks dicht neben demselben von derselben Größe wurde besonders geschnitten und eingefahren und Anfangs September d. J. ausgedroschen. Das Ergebniß war folgendes:

	Ertrag an Körnern.	Ertrag an Stroh.
Ein Acre, mit 2 Ztr. Guano bedüngt	44 Bushel	40 Ztr.
" " ohne Guano	35 "	30 "

Die 2 Ztr. Guano haben somit einen Mehrertrag von 9 Bushel (ca. 6 pr. Schfl.) Körnern und 10 Ztr. Stroh bewirkt. Die Kosten der Guanodüngung beliefen sich auf 10 sh. pro Ztr., oder 20 sh. pro Acre, so daß mir die Mehrernte von 9 Bushel Weizen gerade 1 Pfd. Sterl. kostet. Ich kann daher wohl annehmen, daß die Auslage von 100 Pfd. Sterl. für Guano auf dem ganzen Felde einen Mehrertrag von 900 Bushel Weizen, das Stroh ungerechnet, bewirkt habe. (900 Bushel Weizen sind aber bei dem gegenwärtigen Stande der Weizenpreise mindestens 400 Pfd. Sterl. werth.) Das Resultat ist demnach ein noch glänzenderes, als das von Mr. Lawes auf Rothamstead erzielte, welchem eine Guanodüngung von 2 Ztr. pro Acre einen Mehrertrag von 8 Bushel Weizen geliefert hat. Das Feld, auf welchem der obige Versuch angestellt wurde, besteht aus einem sehr strengen Weizenboden, von übrigens guter Beschaffenheit; es ist vollständig drainirt und die Saat wurde nach einmaligem Pflügen am 20. September d. J. gut eingebracht. Die Ernte fand am 10. August d. J. statt. Die im vorigen Winter vorherrschende Nässe scheint dem Gedeihen der Saat eher förderlich als schädlich gewesen zu sein, da kein überflüssiges Wasser auf dem Lande stehen bleiben konnte, sondern solches sofort durch die Drains abgeführt wurde. Außer dem Guano, welcher innerhalb eines Zeitraumes von 6 Jahren bereits zum dritten Male angewendet wurde, hat das Feld in dieser Zeit keinen andern

Dünger erhalten. Bei Gelegenheit dieser Mittheilung stellt der Verf. folgende Betrachtung über die Wichtigkeit des Guano für den schweren Weizenboden Englands an: Es werden in England jährlich ungefähr 1,500,000 Acre solchen Bodens mit Weizen bestellt. Noch vor wenigen Jahren durfte dieser Boden keineswegs zu den besonders ertragsfähigen gerechnet werden; nach guter Bearbeitung und Bestellung konnte man im Durchschnitte vom Acre nicht über 2½ Qr. (= reichlich 8 Schfl. vom preuß. Morgen) zu ernten erwarten. Von diesem Ertrage müssen zunächst sämmtliche Produktionskosten, an Pachtzins, Abgaben, Arbeitslohn und Saatkorn bestritten werden; und es liegt daher der Nutzen der Guanodüngung auf der Hand, wenn man, wie es hier der Fall war, ohne jenen Kostenbetrag auch nur um einen Pfennig zu vergrößern, durch Anwendung von 2 Ztr. desselben, von einem Acre einen Quarter Weizen mehr zu ernten vermag. (Landw. Zentralbl.)

Gründungungsversuche mit gelben Lupinen. (Von Hrn. Booß zu Brunn bei Wusterhausen.) Die gelbe Lupine wurde seit zwei Jahren in hiesiger Wirthschaft gebaut, besonders um damit Gründüngung vorzunehmen. Um nun ein genaues Resultat von deren Werth zu erlangen, wurde von mir folgender Probeversuch gemacht, und zwar auf vier gleichen Flecken à 24 []Ruthen leichten Sandbodens (mit 12 Mtz. Lupinen pro Morgen besäet). Nr. 1 die Lupine in bester Blüthe untergepflügt und nach 6 Wochen den Roggen eingeeggt, gab eine Ernte von 96 Pfd. Roggen, 205 Pfd. Stroh; Nr. 2 die Lupine in der Blüthe abgemäht, 64 Pfd. Roggen, 130 Pfd. Stroh; und auf Nr. 3 hingestreut und untergepflügt, 66½ Pfd. Roggen, 136 Pfd. Stroh; Nr. 4 ohne Lupine und ohne Dung, 56 Pfd. Roggen, 114 Pfd. Stroh. (Annalen des K. preuß. Land.-Ok.-Kolleg.)

Dünger für Brokkoli. Nach den Erfahrungen eines englischen Gärtners hat sich als vorzüglicher Dünger für Brokkoli eine Mischung von Meersand und Pferdemist bewährt. Uebrigens kann der Meersand auch künstlich dadurch zubereitet werden, daß man jeden anderen feinen Sand mit Salzwasser begießt. (Gem. Mitth.)

Ein wohlfeiles Düngungsmittel in Holland. Wenn man im Herbst durch Holland reist, sieht man überall zur Seite der Straßen die fleißigen Holländer beschäftigt, aus den Gräben, welche statt Hügen die Polderweiden einschließen und wie ein Netz das ganze Land durchziehen, mit Netzen, Rechen und Krücken die Wasserlinsen und den grünen Schlamm herausfischen und am Ufer auf Häufchen setzen. Sind diese im Winter vermodert, so streut man sie im Frühjahr, vom März an, ungefähr handhoch in die Furchen und Stufen, worein man Bohnen und Erbsen stecken will, legt den Samen darauf und bedeckt ihn leicht mit Erde. Diese Hülsenfrüchte tragen darauf außerordentlich reichlich und würden es auch bei uns thun, da es überall Gräben, Sümpfe und Altwasser giebt und Wasserlinsen darauf wuchern. (Gem. Mitth.)

Ueber das Keimen der Samen vor der Reife. (Von Duchartre.) Gegen die Angabe von Treviranus kann man es theils durch die früheren Versuche von Duhamel, Sennebier u. A., theils durch neuere ausgedehntere und umsichtigere von Kurr, Seyffer, Göppert und namentlich Cohn für erwiesen halten, daß Samen auch vor ihrer vollständigen Reife keimfähig sind. Da diese Versuche aber gerade auf die Gramineen sich weniger beziehen und insbesondere hinsichtlich der Zerealien Manches unbestimmt lassen, so hat der Verf. neuerdings besondere Beobachtungen auf dieselben gerichtet. Die Samen, auf die sich seine Versuche beziehen, waren folgende: 1) zwei Arten Winterweizen (ein rothgelber bartloser Weizen und ein Bartweizen oder poulard von Taganrog), beide zu gehöriger Zeit im Herbst 1851 gesäet; 2) Märzroggen (Seigle de mars), spät gesäet; gemeine belgische Gerste und vierzeilige Frühlingsgerste, spät gesäet, wie der Roggen. Von jeder dieser Getreidearten wurden jeden Tag 100 frische Körner gesäet, die sich also immer um je einen im Entwickelungszustande unterschieden. Die stehen gebliebenen Aehren reiften in den ersten Tagen des August, etwas später beim Roggen und namentlich der Gerste als bei den beiden Weizensorten. Von diesen letzteren, sowie vom Roggen geschahen die Aussaaten vom 10. Juli incl. an, also 20—25 Tage vor der Reife, und wurden Tag für Tag bis zum 27. Juli fortgesetzt, wo sie der Reife so nahe waren, daß es kein Interesse hatte, die Versuche weiter fortzusetzen. Bei der Gerste konnten aus besondern Gründen die Aussaaten erst den 29. Juli begonnen werden und wurden Tag für Tag bis den 2. August fortgesetzt. Die Aussaaten des Juli und Anfang Augusts bilden eine erste Reihe von Versuchen. Da aber der Verf. prüfen wollte, ob die ganz frischen Samen nicht vielleicht wegen ihres Wassergehalts leichter keimten,

so behielt er von jedem Saattage eine Aehre jeder Getreideart zurück, hob sie in einer nach Süden gelegenen Kammer auf und säete sie am 12. Septbr. in gleiches Erdreich und auf dieselbe Weise wie die vorigen, was denn eine zweite Versuchsreihe gab. Resultate: 1) Die Getreidesamen sind im allgemeinen fähig, lange (20—25 Tage) vor ihrer Reife zu keimen, wenn ihr Embryo noch sehr unvollkommen und ihr Eiweißkörper fast milchig ist. 2) Das Keimen schien um so längere Zeit zu erfordern, je jünger die gesäeten Samen waren; doch vermag der Verf. diese Verzögerung nicht in Zahlen anzugeben, da er keinen reifen Samen der Getreidesorten zu vergleichenden Versuchen hatte. 3) Von sehr jungen Samen keimen ungefähr gleich viele (Roggen, Bartweizen, Gerste) oder selbst mehr (bartloser Weizen) als von solchen, welche der Reife näher sind. 4) Die Gerstensorten scheinen viel schwieriger vor ihrer Reife zu keimen als der Roggen und namentlich die Weizensorten. Bei letzteren betragen die aufgegangenen Samen ungefähr die Hälfte des gesäeten oder etwas darüber, beim Roggen etwas über $\frac{1}{3}$, bei der Gerste selten $\frac{2}{10}$. 5) Das Austrocknen und davon abhängige Zusammenschwinden des noch nicht ganz reifen und selbst des ganz jungen Samens ist dem Keimen keineswegs hinderlich, vielmehr in auffallender Weise förderlich. In der That, fast alle gesäeten Samen gingen konstant auf. Dies macht sich noch deutlicher bei der Gerste als beim Roggen und den beiden Weizensorten geltend, und zwar nach Maßgabe der großen Schwierigkeit des Keimens, welche für die frische Gerste stattfindet. 6) Die in trocknem Zustande gesäeten jungen Samen schienen keine längere Zeit zum Keimen zu brauchen, als die reifen Samen bedürfen. Als praktisches Resultat macht der Verf. hiernach geltend, daß, wenn besondere Umstände zu einer Ernte des Getreides vor der Reife nöthigten, man deshalb die geernteten Körner immerhin zur Saat verwenden könne. (l'Institut 1852 Dec. p. 416.)

Bericht über einen Versuch mit Dichtigkeit der Winterrapps-Saat. (Von Hrn. Tinzmann zu Laasuig.) Einem K. hochlöbl. Landes-Oekonomie-Kollegium beehre ich mich, das in diesem Jahre gewonnene Resultat über zwei komparative Versuche mit Aussaat des Winterrappses ergebenst vorzulegen. Die verschiedenen Meinungen der Landwirthe in Betreff der Menge des Samens, welche an Rapps auf einem Morgen Acker erforderlich ist, und die in Drillsaat von $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ Metze variiren, gaben mir Veranlassung, dies einer genauen Prüfung zu unterwerfen. Es wurden zu diesem Zwecke auf einem Acker, der in allen Eigenschaften gleichmäßig war, zwei Morgen genau vermessen, auf Nr. I. des Versuchsfeldes $\frac{1}{2}$ Metze Rappssamen, auf Nr. II. $\frac{1}{3}$ Metze Rapps an einem Tage mit der Drillmaschine gesäet, die Entfernung der Linien war 20 Zoll. $\frac{3}{4}$ Metzen Samen auf einem Morgen zur Saat angewendet, fand ich hier unzweckmäßig, indem ich mich schon genug überzeugt habe, daß $\frac{1}{2}$ Metze schon zu viel ist und schon seit mehreren Jahren nur $\frac{1}{4}$ Metze säe, daher ließ ich dies fallen. Beide Felder Rapps gingen gleichmäßig auf und hatten, da die Witterung geeignet war, guten Fortgang. Im Herbst war der Rapps von Nr. I., oder wo $\frac{1}{2}$ Metze ausgesäet war, dem Augenschein nach weit schöner anzusehen, als Nr. II., ersterer trieb hohe Blätter, letzterer niedrigere; untersuchte man aber beide Saaten genau, so fand es sich, daß die dichte Saat zwar hohe, aber schmale Blätter und schwache Pflanzen und Wurzeln habe, dahingegen die Blätter von Nr. II., oder $\frac{1}{3}$ Metze Saat, breit, kräftig und die Saug- und Pfahlwurzeln stark waren. Im Frühjahr aber war dem Augenschein nach das umgekehrte Verhältniß, denn der Rapps von Nr. I. hatte viel gelbe Blätter und sah kränklich aus, hingegen der von Nr. II. noch immer seine volle grüne Farbe der Blätter produzirte; auch entwickelte sich derselbe in seiner Triebkraft zeitiger, bekam eine dunkelgrünere Farbe, setzte viele Seitentriebe an, blühte egaler, und der Ansatz der Schoten war kräftiger als von Nr. I., welche zartere Blüthen und schwächere Schoten ansetzte; später wurden auch die Blüthen von Käfern mehr abgenagt, weil sie zarter waren. Die anhaltende Nässe nach der Blüthe des Rappses war auch für Nr. I. nachtheiliger, als für Nr. II. Wegen des dichten Standes der vielen Rappsstöcke konnte der Acker schwieriger austrocknen, als bei Nr. II., wo die Stöcke nicht so dicht standen, indem der Luftzug mehr eindringen konnte. In dem letzten Stadium der Entwickelung der Körner wurde der Rapps vom Honigthau befallen, davon bekamen die Schoten Flecke, welche Punkte zuletzt schwarz wurden. Hierbei litt auch der dicht gesäete Rapps mehr, als die dünne Saat. Die Schoten auf den kräftigen Pflanzen der Saat Nr. II. konnten den Honigthau besser überstehen und überwanden zum größten Theil diese Störung in der vollen Entwickelung der Körner, wohingegen die schwächeren Pflanzen ihren Schoten nur geringe Nahrung bieten konnten. In Folge dessen lagerte sich der Rapps von Nr. I. bald nach dieser Störung, bekam viele nothreife Schoten und mußte daher auch um einige Tage zeitiger geschnitten werden, damit ihr Same nicht verloren ging. Beim Schneiden rissen sich viele Stöcke sammt der Wurzel aus der Erde, was bei Nr. II. nur bei wenigen und schwachen Pflanzen vorkam. Bei Untersuchung dieser ausgerissenen Stöcke fand es sich, daß die Wurzeln oberhalb der Erde angenagt und in der Erde faulig waren; das Mark in den Stengeln war gleichfalls faulig, auch brandartig, und fand man darin kleine Maden,

was wohl eine Folge der Fäulniß sein mag. Die Resultate, die man aus diesem Versuche — der allerdings noch eine mehrseitige Kontrollirung erheischt — ziehen kann, sind: Dünne Saat erzeugt kräftigere Pflanzen als dichte, und können diese dann erstens mehr Kälte über Winter und übel einwirkende Witterung im Frühjahre ertragen, zweitens vertragen kräftige Pflanzen im Laufe des Wachsthums mehr Nässe als auch Trockenheit oder gar Dürre. Drittens werden kräftige Pflanzen nicht so leicht durch die Insekten zerstört und endlich viertens kann der Mehl- oder Honigthau weniger wirken.

Resultat der Ernte. Von Nr. I. oder auf 1 Morgen ¼ Metze Rapps zu Samen wurden gewonnen: an Körnern bald nach der Ernte erdroschen 14 Schfl. 1 Mtz., nach 8tägigem Lager auf dem Speicher 13 Schfl. 5½ Mtz., der Scheffel wog feucht 78 Pfd., trocken 75 Pfd.; an Stroh wurde gewonnen 16 Ztr. 40 Pfd., an Kappen und Spreu 4 Ztr. 10 Pfd. Von Nr. II. oder auf 1 Morgen ½ Metze Rapps zur Saat: an Körnern bald nach der Ernte erdroschen 16 Schfl. 14 Mtz., nach 8tägigem Lager auf dem Speicher 15 Schfl. 7 Mtz., der Scheffel wog feucht 79 Pfd., trocken nur 75 Pfd.; an Stroh wurde gewonnen 14 Ztr. 80 Pfd., an Kappen und Spreu 3 Ztr. 30¼ Pfd. Demnach hat der Morgen Acker, wo ½ Metze Rapps gesäet war, bald nach der Ernte gedroschen mehr gegeben 2 Schfl. 13 Mtz., trocken aber nur 2 Schfl. 2 Mtz., an Stroh hat aber da, wo pro Morgen ½ Metze Rapps gesäet war, mehr gegeben 1 Ztr. 70 Pfd. Stroh, 90 Pfd. Spreu und Kappen, was darin zu suchen ist, daß dichte Saat in den meisten Fällen mehr Stroh liefert als dünnere Saat. Daß die Körner des Rappses bei Nr. I. weniger an Maaß verloren, ist darin zu suchen, weil die Körner beim Schneiden schon trockener waren, wohingegen bei Nr. II. noch viele unreif waren und das Volumen beim Eintrocknen daher verliert. (Annal. d. K. preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Futterroggen, der in die Aehre schießt und zu hart wird, um als Grünfutter benutzt zu werden, liefert die besten Strohbänder; hierzu eignet sich der grüne Roggen vorzüglich, und die aus demselben gemachten Strohbänder sind viel stärker, als die aus reif gewordenem Roggenstroh gefertigten. (A.Z.f.L.u.F.)

Gerste aus Peru wurde im April 1852 in England in einem Privatgarten gebaut und zwar in einem Quantum von 600 Körnern, die zusammen ¾ Unzen wogen. Die Saat geschah so, daß jedes Korn 8 Zoll vom andern entfernt war. Im September war die Gerste vollkommen reif und lieferte 24 Pfd. Körner, mithin das 512fache. Ein einziges Korn ergab 36 Stämme mit 1660 Körnern, abgerechnet diejenigen, welche von Hühnern und Enten, die zufällig über die Beete kamen, abgefressen wurden. Eine dankbarere Gerstensorte dürfte es kaum geben, als diese peruanische, deren Einführung und Erprobung in Deutschland sehr zu wünschen wäre. (Frauend. Bl.)

Mahd des Getreides, namentlich des Roggens, in der Halbreife. (Von A. Rudolph.) Schon vor vielen Jahren machte Cades de Vaux die Entdeckung des Herrn Sallis de Bézières bekannt, daß, wenn man das Getreide 8 Tage vor der Zeitigung schneidet, das Mehl davon substanziöser und gesunder und der Kern dadurch voller und größer wird ꝛc. Dies war, wie ein Hr. Frommel in Karlsruhe anzeigte, eine Erfahrung, die man seit undenklichen Jahren auf dem Hundsrücken (vorzüglich dem ehemaligen Badenschen Antheile in der Grafschaft Sponheim) kennt. Das Korn (Roggen) wird dort ohne Ausnahme vor der gänzlichen Zeitigung, wenn nämlich der Kern noch etwas Teigartiges enthält und noch nicht ganz fest ist, geschnitten, dann in kegelförmige Haufen auf dem Felde aufgestellt. Dieser Verfahrungsart verdanken die Hundsrücker die vorzüglichste Eigenschaft ihres Korns, daß es ohne Zusatz von Weizen, Dinkel (Spelz) ein beinahe weißes, sehr schmackhaftes, kräftiges Brod giebt und man den Wurm dort gar nicht kennt; man kann auch aus Erfahrung hinzufügen, daß die Ergiebigkeit des gewonnenen Mehls an Brod nichts zu wünschen übrig läßt. Diese Erscheinung, weshalb der in der Halbreife geschnittene Roggen nicht nur ein wohlschmeckenderes Brod, sondern auch das Mehl davon eine größere Ergiebigkeit an Brod liefert, mag in Folgendem seinen Grund haben. — Sobald das Korn zur vollständigen Reife auf dem Halme gelangt, nimmt der Faserstoff, Gewebe, Florhülse u. s. w. eine holzartige Natur an; dieser Faserstoff erscheint nun zwar bei der Vermahlung als Mehl und wird auch mit verbacken, er ist aber keineswegs in dem Zustande, in welchem er bei dem Verbackungsprozeß eine innige Verbindung mit dem Wasser eingehen kann, seine Verbindung ist vielmehr eine rein mechanische, d. h. beide Theile, sowohl der holzartige Faserstoff als das Wasser, liegen im Brode neben einander. — Dahingegen der Faserstoff des Korns, welches nicht zur kompleten Reife auf dem Halm gediehen ist, wegen seiner leichten Auflöslichkeit bei der Backprozedur vollkommen als Mehl erscheint, und daher auch das Brod aus solchem Roggen eine größere Nahrungsfähigkeit hat. Daß aber der Faserstoff ꝛc. im Korn in spezifischer Hinsicht nicht unbedeutend ist, hat sich schon in den Jahren 1832 und 1833 bei desfalls angestellten Versuchen (Analysen) ergeben, bei welchen von

einem Viertelpfunde Roggen 1¾ und 1⅝ Loth derlei Stoffe ausgeschieden worden sind. Diese Quantität beträgt aber bei einem Scheffel Roggen ca. 18 Pfund, um welche das davon erzielte Mehl weniger nahrungsfähig erscheinen muß. Was nun den größeren Wohlgeschmack des Brodes anlangt, welches aus dem nicht zur vollständigen Reife gediehenen Roggen gewonnen wird, so möchte darüber Folgendes zu bemerken sein. Bei dem auf dem Halm ganz reif gewordenen Roggen bilden sich in dem Faserstoff noch anderweitige (z. B. Extraktiv-Stoffe, Farbe-Pigmente), welche beide dem Brode einen faden Geschmack und Geruch mittheilen. Von der Anwesenheit genannter Stoffe kann man sich bald Ueberzeugung verschaffen; man nehme nur einen Löffel voll fein ausgesiebter Kiele, vermische sie mit etwas heißem Wasser und beide Stoffe werden sich leicht durch faden Geschmack und unangenehmen Geruch kundgeben. (Annalen des K. Preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Neues Verfahren zur Erhöhung des Kartoffelertrages. Gutsbesitzer Beerend theilt uns ein im sächsischen Voigtlande angewendetes Verfahren mit, wonach die Kartoffeln auf schlechtem Boden 200, auf gutem 4—500 Ztr. Ertrag pr. Morgen gewähren sollen. Dasselbe besteht darin, im Herbste den Acker in kleinen Beeten von 4 Furchen zu pflügen und dieselben dann einmal zu übereggen. Im Frühjahre werden die Furchen gedüngt und die Kartoffeln auf den Dung gelegt, hierauf wird das Land so geeggt, daß die Furchen nicht ganz geschlossen sind; ist sodann die Kartoffel aufgegangen, so wird sie wieder durch Glatteggen des Landes mit Erde bedeckt, und wenn sich Unkraut zeigen sollte, dasselbe durch drittes Eggen vertilgt. Auf diese Weise soll der vorbemerkte außerordentliche Ertrag erzielt werden. (Frauend. Bl.)

In Sachen der Kartoffelkrankheit. Herr Thornton J. Herapath, ein bedeutender Landwirth in der Nähe von Bristol, hat vor kurzem seine Erfahrungen über die Kartoffelkrankheit veröffentlicht. Er faßt dieselben in folgenden Punkten zusammen: 1) Die Kartoffelkrankheit wird weder direkt noch indirekt durch die Verwüstungen eines parasitischen Insekts verursacht. 2) Sie ist vielmehr die Wirkung einer Art fauler Gährung oder beginnender Zersetzung der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Saftes oder Zellen-Inhaltes. 3) Diese Zersetzung wird entweder direkt durch einen eigenthümlichen Schwamm (**botrytis infestans**), auf den die Aufmerksamkeit schon von anderer Seite gelenkt ist, hervorgebracht, oder, was meiner Meinung nach noch wahrscheinlicher ist, dieser Schwamm ist selbst nur eine Wirkung jenes Gährungsprozesses und nicht die Ursache der Krankheit. 4) Die Krankheit ist zum großen Theile durch die lange und ohne Unterscheidung fortgesetzte Anwendung thierischen stickstoffhaltigen Düngers verursacht, welcher die Kartoffelpflanze übermäßig entwickelt und so für die Krankheit empfänglicher gemacht hat, indem sie auf dieselbe eine ähnliche Wirkung ausübte, wie übermäßig genossene Alkohol-Getränke auf den menschlichen Körper, d. h. sie hat die Stengel der Pflanze geschwächt und den Organismus atmosphärischen und andern Einflüssen leichter zugänglich gemacht. 5) Thierischer oder stark stickstoffhaltiger organischer Dünger sollte beim Bau von Kartoffeln und überhaupt von allen Wurzelfrüchten mit großer Vorsicht angewandt werden; der beste Dünger für die Kartoffeln ist unorganischer, wie solcher in einzelnen Theilen des Kontinents gebraucht wird oder einst gebraucht wurde. 6) Nachdem die Kartoffelkrankheit einmal aufgetreten, ist sie epidemisch geworden. 7) Sie ist kontagiös, wenn nicht infizirend. 8) Das einzige Mittel zu ihrer Ausrottung besteht in der Wiederherstellung der organischen Konstitution der Pflanze. 9) Dieses wünschenswerthe Resultat kann nur durch eine vollständige Aenderung in der Art des bisherigen Baues erreicht werden. 10) Die Mittel, unter denen man die Wahl hat, sind: a. Vollständiges Trocknen der Saat-Kartoffeln, wie dies in einzelnen Theilen von Deutschland stattfindet. b. Man legt sie eine Zeit lang in eine verdünnte Auflösung von Kupfervitriol, ungefähr von der Stärke, wie die zum »Tränken« von Weizen. c. Man pflanzt sie in mageren, gut gedrainten Acker. Endlich d. man nimmt statt des Stalldüngers, den man jetzt anwendet, unorganischen Kompost gleich dem oben erwähnten. (Gumprecht's N. Landw. Zeitg.)

Gegensatz der alten und der heutigen Kartoffelfäule. Die alte Kartoffelkrankheit karakterisirt sich als Trockenfäule; um ihr entgegenzuwirken, durften die Kartoffeln nicht zu trocken aufbewahrt, namentlich nicht von aller Erde bei dem Einsammeln entblößt werden; sie nahm ihren Anfang im Gebirge, namentlich auf dem Westerwalde, und herrschte vorzugsweise in den Hochgegenden, wo sie auf einzelnen Stellen oft größeren Schaden anrichtete, als die jetzt herrschende Krankheit, wogegen sie jedoch niemals so allgemein wie diese wurde und daher in Bezug auf ihren Einfluß auf die Subsistenzmittel der Völker von unvergleichlich geringerer Bedeutung war, als die gegenwärtige ist. Die heute herrschende Kartoffelkrankheit karakterisirt sich als Naßfäule, da sie vorzugsweise durch ein Uebermaß von Feuchtigkeit hervorgerufen wird; sie ist die Tochter der Tiefgegenden und wurde zuerst

in Holland und Belgien im Jahre 1845, meist mit großer Heftigkeit auftretend, wahrgenommen. Die Trockenfäule stieg vom Gebirge in die Ebene, die Naßfäule erhob sich aus der Tiefe und der Ebene zu den Bergen. Jene erschien beim ersten Stadium der Vegetation, diese findet sich erst in der mittleren und letzten Periode des Wachsthums ein. Die alte Kartoffelkrankheit hat im ganzen, von ihrem Entstehen an bis zu ihrem Verschwinden, ungefähr 9 bis 10 Jahre gedauert. Dürften wir für die herrschende Seuche eine gleiche Dauer annehmen, so wäre die frohe Aussicht vorhanden, daß diese Geißel so vieler Völker 1855 aufhören werde. (Gumprecht's N. Landw. Zeitg.)

Das Eindämpfen und Einsäuern der Kartoffeln. (Vom Director der v. Kowalskischen Erziehungsanstalt und Ackerbauschule zu Spitzings Wollermann.) Da die Kartoffelkrankheit in diesem Jahre nach allen Nachrichten so allgemein und so sehr schnell in ihrem Verlaufe ist, so muß es äußerst wünschenswerth sein, die Früchte, und namentlich die schon von der Krankheit ergriffenen, so schnell als möglich auszunehmen und zu verwenden. Zu diesem Zwecke empfiehlt sich, außer der Verwendung zur Brennerei, besonders das Eindämpfen und Einsäuern, wie es von dem verstorbenen Landschaftsrath v. Koblanck vor etwa 30 Jahren auf seinem Gute Bärwalde bei Labiau eingeführt und auch nach dessen Tode fortgesetzt wird. Es können auf diese Weise schnell bedeutende Quantitäten beseitigt werden, auch sind dazu keine großen Einrichtungen erforderlich. Es ist dieses Verfahrens zwar schon in landwirthschaftlichen Zeitschriften Erwähnung geschehen, und namentlich in den landwirthschaftlichen Jahrbüchern der Provinz Preußen ausführlich beschrieben; indessen hat es bei dem bedeutenden Preise, in welchem die Kartoffeln in den letzten Jahren gestanden, wenig Anwendung gefunden, auch dürfte dasselbe im ganzen noch wenig bekannt sein. Ich erlaube mir daher bei der gegenwärtigen Kalamität dieses Verfahren wieder in Erinnerung zu bringen und hier kurz zu beschreiben: Die Kartoffeln werden, nachdem sie gewaschen worden, gekocht und dann in eine Grube geschüttet und daselbst sogleich fest eingestampft. (Im Thonboden genügt es, eine Grube auszuwerfen; im leichten Boden ist es zweckmäßig, die Seitenwände und den Boden mit Brettern zu verkleiden, weil sich sonst leicht die Erde mit den Kartoffeln mischen würde. In Bärwalde waren die Gruben von 6 Fuß Breite, 10 Fuß Länge und 8 Fuß Höhe mit Ziegeln ausgemauert.) Die Grube muß übrigens eine Lage haben, daß sich kein Wasser in derselben findet. Ist die Grube gefüllt und recht festgestampft, so schüttet und stampft man Kleie oder Spreu oder selbst Erde auf, um den Zutritt der Luft zu verhindern, weil sonst die oberste Kartoffelschicht leicht verdirbt. Nach Verlauf von 2—3 Wochen sind die Kartoffeln vollständig durchsäuert und halten sich das ganze Jahr hindurch. Wenn die eingestampften Kartoffeln gut gegen den Zutritt der Luft verwahrt sind, so halten sie sich auch noch länger. Die auf diese Weise behandelten Kartoffeln werden von Schweinen, vom Rindvieh und Pferden (wahrscheinlich auch von Schafen) sehr gern gefressen. In Verbindung mit Schrot, mit Staubmehl oder anderen Mühlenabfällen ꝛc. sind sie ein sehr gutes Mastfutter. In dem oben genannten Bärwalde, wo früher jährlich 600—800 Schweine gemästet wurden, begann man in der Regel mit dieser Fütterung, worauf dann die Fütterung mit Erbsen oder Bohnen folgte. Es läßt sich übrigens in eder, auch der kleinsten Wirthschaft mit Leichtigkeit eine Vorrichtung zum Dämpfen der Kartoffeln, ähnlich wie sie in den Brennereien gefunden wird, mit wenigen Kosten herrichten. Es genügt dazu ein großer kupferner Kessel (sogenannter Waschkessel), wie er in den meisten Wirthschaften vorhanden ist. Auf diesen wird ein kupferner oder auch nur hölzerner Deckel fest angeschraubt oder sonst gut befestigt. In diesen Deckel befestigt man ein Rohr, welches die durch das Sieden des Wassers im Kessel entwickelten Dämpfe in ein hölzernes, zur Seite etwas höher stehendes Gefäß, in welches die bereits gewaschenen Kartoffeln geschüttet sind, führen soll. Zu letzterem kann jede große Tonne benutzt werden, nur muß eine Vorrichtung getroffen sein, die zum Ein- und Ausschütten der Kartoffeln erforderlichen Oeffnungen gut verschließen zu können, bevor die Dämpfe in das Gefäß gelassen werden, weil sonst viele Dämpfe verloren gehen und die Kartoffeln nur langsam und ungleich kochen würden. — Bohrt man in das Kartoffelfaß noch ein kleines Loch, so kann man vermittelst eines dünnen Stabes leicht untersuchen, ob die Kartoffeln gar sind. Natürlich darf das Kartoffelfaß im Verhältniß zum Wasserkessel nicht zu groß sein, sowie überhaupt darauf zu sehen ist, daß in dem letzteren nicht zu wenig Wasser verbleibt. (Annalen des K. Preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Verfahren zum Aufbewahren von Runkelrüben, Kartoffeln und andern Wurzelgewächsen. (Von Schattenmann in Buchsweiler.) Um die mannichfachen Uebelstände und die Kosten, mit denen die Aufbewahrung der Runkelrüben u. s. w. in Mieten oder Silo's verbunden ist, zu vermeiden, hat der Verf. seit einigen Jahren ein Verfahren eingeschlagen, welches sich sowohl für Runkelrüben als für Kartoffeln vortrefflich bewährt hat, allenthalben anwendbar ist und im wesentlichen in Folgendem besteht: Die Rüben werden

unmittelbar nach der Ernte sammt den Blättern eingebracht und diese sofort abgeschnitten, worauf die ganz trocknen Rüben in einem Gemüsekeller auf einen Haufen von beliebiger Größe gebracht werden. Der Boden des Kellers wird mit einer dünnen Schicht Braunkohlenasche bedeckt, auf welche eine Rübenschicht von 3 Fuß Dicke gebracht wird; letztere wird mittelst der Schaufel wiederum mit Braunkohlenasche bedeckt, welche die von den aufgeschütteten Rüben gebildeten Zwischenräume ausfüllt, bis die Asche auf der Oberfläche der Schicht liegen bleibt; alsdann wird wieder eine 3 Fuß hohe Rübenschicht aufgebracht, und so fortgefahren, bis der Haufen fertig ist; zuletzt wird derselbe mit einer Schicht Asche bedeckt, welche die Wurzeln gegen den Einfluß der Luft, des Lichtes und der Kälte zu schützen vermag. Auch neben den Wänden und Verschlägen müssen die Rüben durch eine hinlänglich dicke Schicht Braunkohlenasche gegen die Kälte geschützt werden. Wo der Haufe sich nicht an eine Mauer lehnt, muß ein Bretterverschlag angebracht werden, um ihn auch hier durch die Aschenschicht schützen zu können. Die Rüben können alsdann nach Maßgabe des Bedarfs weggenommen werden, indem die im Haufen zurückbleibenden wieder mit Asche bedeckt werden. In Ermangelung von Braunkohlenasche kann man sich eben so gut der Steinkohlen- und Torfasche, oder selbst trocknen Sandes bedienen, der jedoch die Feuchtigkeit nicht so gut wie die Asche absorbirt. Die Runkelrüben, welche der Verf. seit mehreren Jahren auf die hier beschriebene Weise aufbewahrt hat, blieben ganz gesund und haben nicht gekeimt, was den großen Vortheil gewährt, daß ihre Zersetzung verhindert wird. Noch im Monat Juni und Juli konnten dem Vieh ganz gut erhaltene Runkelrüben gegeben werden; dieselben zeigten nur kleine, 5 — 9 Linien lange Triebe, welche aber, da sie unter den gegebenen Umständen nicht fortwachsen konnten, vertrocknet waren. Die Hauptsache bleibt immer, daß das Keimen verhindert oder doch eingeschränkt werde, seien nun die Runkelrüben zum Viehfutter oder zur Zuckerbereitung bestimmt. (Moniteur industriel.)

Erfahrungen über die sibirische Rübe. Die tyrolisch-vorarlbergische Landwirthschaftsgesellschaft hat mit der Kultur dieser Rübe aus Samen Versuche angestellt und gefunden, daß sie eine Art von Mangold (Beta) sei, wie die Runkelrübe, von der sie sich aber dadurch unterscheidet, daß sie eine mehr plattnasige Form und ein viel feineres Fleisch besitzt. Sie kommt von weißer, gelber und röthlicher Farbe vor. Das Blatt dieser Rübenart ist als Gemüse besser und geschmackvoller, als der Spinat, und dauert den ganzen Sommer fort, weil die Rübe aus der Mitte neue Blätter treibt und somit die äußeren ohne Nachtheil für die Rübe immer weggenommen werden können. Die Rübe selbst ist als Nahrungsmittel für Menschen zwar der Kartoffel bei weitem nicht gleich, weil sie nicht den Mehlstoff wie diese besitzt, sie übertrifft aber die rothe Rübe weit an Geschmack und Feinheit und ist wegen Reichthums an Zuckerbereitung verwendbarer, als die Runkel. Sie sowohl als ihre Blätter sind ein sehr gutes Futter für Milchvieh, auch dient sie, mit schlechtem Mehl vermengt, als Mastungsmittel. Wegen ihres großen Erträgnisses auf engem Raume, eignet sie sich auch als Zwischenfrucht, besonders für den Mais. (Frauend. Bl.)

Der Inkarnatklee. Dr. Fapanni theilt im vierten Bande der Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Venedig die Resultate mit, die er in Bezug auf den Anbau des Inkarnat-Klees erlangt hatte. Obschon diese Kleeart mehr den südlichen Gegenden angehört, so gedeiht sie doch auch in unseren Ländern, wenn nur die Pflanze vor Beginn des Winters stark eingewurzelt ist, welches sich leicht erzielen läßt, wenn der Anbau zur Hälfte des Monats August vorgenommen wird. Dieser Klee liebt einen leichten, lockeren Boden, weniger einen starken, zähen — auf nicht zu dichtem Lehmboden kommt er auch fort — auf Kalkboden jedoch nicht — Kiesel und Schotterboden, wenn er nicht allzu mager, zu trocken und zu seicht, ist ihm auch unpassend. Im allgemeinen gedeiht er auf jenem Boden, welcher zum Anbau des gewöhnlichen Klees, des Weizens und Roggens verwendet wird. Der beste Zeitpunkt zum Anbaue ist, wie gesagt, zur Hälfte Augusts bis Anfangs September. In der Provinz Como wird der Inkarnat-Klee unter den Rüben, unter die Hirse, in den Maulbeer-Plantagen angebaut; im Distrikte Treviso, Castelfranco, Bassano geschieht dies mit dem Cinquantino. Fapanni jedoch ist der Ansicht, daß der Klee einen größeren Ertrag gebe, wenn er allein und zwar nach dem Roggen, Weizen, Gerste angebaut werde. Alsogleich nach der Ernte pflüge man das Stoppelfeld um, und zur Hälfte August, wenn möglich nach einem kleinen Regen, pflüge man das Feld zum zweiten Male, beegge es sorgfältig und dann säe man nach Sonnenuntergang den Klee, Tags darauf zum Sonnenaufgang fahre man erst mit der Egge darüber. Die Aussaat wolle man in drei verschiedenen Zeiträumen vornehmen, und zwar die erste zur Hälfte August, die zweite Anfangs September, die dritte zur Hälfte dieses Monates, und dies um zu verschiedenen Zeiten ein frisches Futter zu erlangen. In der Provinz Treviso werden 20 — 24 Pfd. auf 1 Joch Acker angebaut — ist jedoch der Same noch

mit der Hülse bekleidet, so benöthigt man die doppelte Quantität, dieser letztere wird auch mehr anempfohlen, da er länger keimfähig verbleibt und dem Einflusse der Sonne und der Trockenheit widersteht. — Ende Oktober ist manchmal die Pflanze so groß, daß er gemäht werden kann — es ist aber doch besser, den Klee nur einmal und zwar zur Blüthezeit im Mai und in den folgenden Monaten abzumähen. Der Klee wird entweder als Gründünger, als Weidefutter, als frisches Stallfutter, oder als Heu verwendet, oder zur Samung erzogen. Als Gründünger wird er in Frankreich bei der Rebe mit großem Vortheile angewendet; — als Weidefutter bringt dieser Klee nicht ersprießliche Vortheile; als frisches Stallfutter, in der vollsten Blüthe gemäht, ist er sehr nahrhaft; — sobald die Blüthe anfängt, ihre schöne Purpurfarbe zu verlieren und an der Spitze weiß zu werden, so ist es an der Zeit, den Klee zu mähen, um ihn als Heu aufzubewahren; — um den Samen zu erhalten, warte man, bis die Pflanze dürr ist, schneide sie mit der Sichel ab und bringe sie Abends nach Hause, um sie bei sonnigen Tagen zu dreschen, oder man löse den Samen ab, ohne die Pflanze aus dem Boden zu reißen — dieses letztere Verfahren ist kostspieliger, aber liefert einen größeren und sichereren Ertrag. Der Inkarnat-Klee, welcher auf einer Fläche von 46 Quadrat-Klafter einen Ertrag von 870 Pfd. gab, wird vom Vieh im grünen Zustande mit mehr Begierde gefressen als im trockenen; das Rindvieh genießt eine vollkommene Gesundheit dabei, ausgenommen der Klee wäre noch nicht reif; die Kühe geben viele und gute Milch. (Allg. Land- u. Forstw. Zeitung, 1853, Nr. 47.)

Bericht des landwirthschaftlichen Zentral-Vereins für den Regierungs-Bezirk Danzig über den Anbau der Sand-Luzerne (gelben Luzerne, Medicago media.) Dem Königl. Landes-Oekonomie-Kollegium sind wir jetzt im Stande über die Resultate eines Versuches zum Anbau der Sand-Luzerne (**Medicago media**) Bericht erstatten zu können. In der Elbinger Niederung befindet sich ein großer Landdistrikt, die sogenannte Einlage, welcher jährlich von dem Nogatflusse im Herbste bis zum Frühjahre überfluthet wird. Sowie der Boden dort einerseits durch die Sinkstoffe, welche das Nogatwasser mit sich führt, zu einer hohen seltenen Fruchbarkeit gesteigert wird, so werden häufig auch einzelne Distrikte, namentlich die in der Nähe der Ueberfälle, durch welche das Nogatwasser hineinströmt, gelegenen, von Versandungen betroffen, welche das Land auf lange Zeit ganz steril und unfruchtbar machen. Alle Versuche, diesen ganz sterilen Sand durch Anbau solcher Gewächse, welche sonst auf Sandboden fortzukommen pflegen, zum Beispiel der Lupine, nutzbar zu machen, sind bisher erfolglos gewesen; besseren Erfolg hat in diesem Jahre ein mit dem Anbau der Sandluzerne von dem Verwalter der dort gelegenen Königl. Domänen-Ländereien, Oberamtmann Schwieger, angestellter Versuch gehabt. Der diesjährige Sommer war hierzu besonders ungünstig. Die Ueberfälle konnten wegen des außergewöhnlich hohen Wasserstandes erst spät, erst Anfang Juni, geschlossen werden; bald darauf traten heftige Regengüsse ein, so daß das Land total unter Wasser gesetzt wurde und in kurzen Zwischenräumen in diesem Zustande bis Anfang September verblieb. Dessenungeachtet ist der Versuch nicht ganz fehlgeschlagen. Auf einem Morgen preuß. versandeten Landes wurden 10 Pfd. Sandluzerne eingesäet; auf den niederen Stellen konnte die Saat wegen des dort zusammenfließenden Regenwassers freilich nicht aufgehen, dagegen zeigte sie auf den höher gelegenen Sandstellen einen kräftigen Wuchs und bedeckte im Monat August bei einer Höhe von 1 Fuß vollständig den Boden. Da eine Saatgewinnung bei der verspäteten Aussaat nicht zu erwarten stand, so wurde die Luzerne nunmehr Ende September zum Heufutter geworben und hat bei guter Qualität einen Ertrag von 8 Zentnern gegeben, welcher sich nach Abzug der durch das Regenwasser ausgesäuerten Stellen auf circa ¼ Morgen vertheilt. Trotz dieses im ganzen ungünstigen Erfolges lassen sich hieraus folgende Schlußfolgerungen ziehen: 1) daß die Sandluzerne auch auf Boden ohne Kalk und Mergelgehalt zu gedeihen scheint und zum weiteren Anbau auf den versandeten Distrikten der Einlage zu empfehlen ist; 2) daß dieselbe während der Periode ihres Wachsthums viel Nässe verträgt und daher auch bei Ueberfluthungen im Winter ausdauern würde; 3) daß die Pflanze sich besonders zur Heuwerbung eignet, weil die Blätter in getrocknetem Zustande sehr fest an den Blattstielen sitzen. Sollten dort fernere Versuche mit dieser Pflanze gemacht werden, so werden wir nicht ermangeln, deren Ergebnisse mitzutheilen.

(Annalen des K. preuß. Land-Oek.-Kolleg.)

Eine Mais-Ausstellung von letzter Ernte hat ein Kaufmann Namens Weis auf seinem neu angelegten Gute „Weiseneck" bei Eßlingen (Würt.) Anfangs August v. J. veranstaltet. Man sah da Mais von allen Sorten und Farben, die höchst verschiedenartigsten Arten in sehr schönen Kolben. Dem nämlichen Kaufmann ist es auch gelungen, den Kentucky-Mais mit seinen äußerst langen Stengeln durch Akklimatisiren so weit zu bringen, daß er ihn jetzt im Freien zur Reife bringt.

(Landw. Zentralbl.)

Die schwarze Bohne. Das preuß. Landes-Oekonomie-Kollegium wendet seine Aufmerksamkeit jetzt besonders auf eine weitere Verbreitung des Anbaues der schwarzen Bohne. Der Ertrag, den diese Frucht liefert, ist ein so großer, wie er in der Regel nie erzielt wird. Er ist ein mehr als hundertfacher. Die Frucht ist sehr nahrhaft und wohlschmeckend, so daß sie im Stande ist, andere minder reichlich lohnende Früchte, welche wir zur Nahrung gebrauchen, zu ersetzen. Bei den hohen Preisen der Lebensmittel dürfte es wohl zweckmäßig sein, ganz besonders auf die Kultur der schwarzen Bohne hinzuweisen, besonders da die Ernte nicht von besonderen Umständen abhängig ist. (Gem. Mitth.)

Oekonomische Benützungsart der Kaiserkronenzwiebel. In den Comptes rendus, August 1853, empfiehlt ein Hr. Basset die Zwiebel der Kaiserkrone (Fritillaria imperialis) zur Stärkemehlbereitung, als theilweisen Ersatz der Kartoffeln. Diese Zwiebeln enthalten um drei Prozent mehr Stärkemehl als die Kartoffelknollen, die Pflanze läßt sich ungemein leicht millionenfach vermehren, verlangt keine jährliche und nie frische Düngung, die Zwiebeln lassen sich leicht im Keller, Glashaus oder im Silo überwintern. Die Kartoffelstärke kommt den Fabrikanten auf 22—28 Franken per 100 Kilogramm zu stehen, die der Kaiserkrone auf 8—12 Franken, welch bedeutender Unterschied! Das Stärkemehl der Kaiserkrone kann als Nahrungsmittel benutzt werden, wenn man es mit etwas kohlensaurem Natron versetzt, während es mit frischem Wasser gewaschen wird, und dann noch 24—48 Stunden lang mazeriren läßt. Endlich können die Rückstände des Kaiserkronenstärkemehls, welche eine beträchtliche Menge Stärkemehl (50—60 Prozent) enthalten, nach den bekannten Verfahrungsweisen leicht in Alkohol verwandelt werden. (Frauend. Bl.)

Der Hopfen als Gemüse. In Belgien werden die jungen und zarten Sprossen des Hopfens wie Spargel gegessen und sind besonders zu Anfang des Frühjahrs ein so beliebtes Gericht, daß man für ein kleines Körbchen über 15 Sgr. bezahlt. Der Hopfen, welcher schon im Monat Februar erscheint, muß künstlich getrieben werden; dazu muß die Pflanze wenigstens 2 bis 3 Jahre alt sein. Ist dieselbe einmal getrieben worden, so wird der Hopfen wieder zurückversetzt in den passenden Abstand und zwei Jahre nachher noch einmal herausgenommen und getrieben. Zum Treiben wird ein kaltes Mistbeet Fuß hoch mit Holzerde gefüllt. Hat die Wärme einen hinreichenden Grad erreicht, so werden die Wurzelstöcke des Hopfens ausgehoben, von unten bis auf die Länge von 1 Fuß verkürzt und dabei vorzüglich die Knospen der Wurzelkrone geschont, hierauf werden sie reihenweise dicht neben einander in Gräben der Holzerde gesetzt, und über die Köpfe wieder 4 Zoll hoch mit Holzerde bedeckt, worauf das Ganze mit einer je nach der Kälte mehr oder minder dicken Lage Mist bedeckt wird. Nach 6 bis 8 Tagen kommen schon die Spitzen der Schößlinge zum Vorschein, worauf man mit einer Gabel unter die ganze Pflanze fährt, sie sammt der Wurzel heraushebt und dann den Schößling abschneidet. Man pflanzt dann andere Hopfenwurzelstöcke auf denselben Platz und wiederholt das Verfahren so lange, als das Mistbeet Wärme hält. Mit der Treiberei kann man von dem Monat Dezember an beginnen. (A. Z. f. L. u. F.)

Der Mohn als Küchenpflanze. Herr D'Hombres Firmas empfiehlt die jungen Pflanzen von Gartenmohn (Papaver somniferum) als ein angenehmes und gesundes Gemüse. Seit langer Zeit macht man in seiner Familie solchen Küchengebrauch davon, ohne alle Nachtheile. Er säet den Samen auf viereckige Beete, d. h. in Kästen und verpflanzt die Sämlinge zuweilen ins freie Beet, auf Rabatten ꝛc. Im ersteren Falle werden alle zu dick stehenden Pflanzen ausgerissen und als Gemüse verwendet; im anderen Falle nimmt man die untersten Blätter für die Küche. Man bereitet solche mit Butter oder Zucker, ungefähr wie den Spinat; man mengt sie auch unter die Fricandeaux, in Pasteten, Torten ꝛc. Herr D'Hombres erwähnt dabei, daß die Frauen im südlichen Frankreich, vorzüglich im Departement des Gard, von den Feldern die Pflanzen von Papaver Rhoeas, P. hybridum einsammeln und solche körbeweise vielfältig verkaufen. Einige Leute essen solche als Salat, andere als Gemüse wie Spinat und Zichorien. Holt man diese Pflanzen, wenn sie noch jung sind, so schmecken sie wahrscheinlich so zart und gut wie der Gartenmohn. (Frdfr. Bl.)

Spargelbau in England. Die Engländer sind bekanntlich große Spargelfreunde, weßhalb dem Spargel in England vielortig erstaunlich große Bodenflächen gewidmet sind. In dem Kirchspiel Mortlake allein sind gegen 80 engl. Acker mit Spargel bestellt, und ein einziger der dortigen Landwirthe hat manchmal allein 40 Acker damit bebaut. Sehr viel Spargel zieht man auch bei Deptford, wo ein Landwirth v. J. 80 Acker damit bestellt hatte. Solche Angaben müssen dem deutschen Leser fast unglaublich erscheinen, er würde aber gewiß eine andere Meinung von der Sache erhalten, wenn er

die ungeheure Quantität Spargel sähe, welche täglich auf dem Gemüsemarkt der Hauptstadt fast drei Monate hindurch aufgehäuft wird. — Nebenbei bemerken wir, daß der Spargel schon bei den Römern beliebt war; Plinius führt an, daß drei Spargelpfeifen aus der Gegend von Ravenna ein Pfund gewogen haben, und Cato ergeßt sich in lange Lobeserhebungen über diese Gemüsepflanze. (Frauend. Bl.)

Neue Erfindung, die Trüffeln anzubauen. Die Botaniker kennen ohne Zweifel die Bedingungen, unter denen sich Knollen entwickeln, und die zu ihrer Fortpflanzung erforderlichen Umstände; bis in die letzte Zeit hatte aber Niemand daran gedacht, daraus Nutzen für den Gartenbau zu ziehen, als Madame Nagel, Eigenthümerin des Schlosses la Monstière zu Bizlat, Bezirk von Pont-de-Veyle, die Lösung des Problems fand. Sie pflanzte im Jahre 1851 kleine Trüffeln und Putzicht dieser Knollen längs eines Hagebuchenganges in ihrem Garten. Der Versuch gelang; die Trüffeln wuchsen und vermehrten sich und dieses Jahr konnten mehrere Gartenbesitzer zu Maçon die Thatsache bestätigen und veröffentlichten sie im Journal de la Société d'horticulture dieser Stadt, welcher wir sie entnehmen. Die Kunst, die Trüffeln anzubauen, wäre also entdeckt; es handelt sich nur noch darum, sie zu vervollkommnen, indem man an den Orten, welche die Trüffeln natürlich hervorbringen, die ihre Entwickelung begünstigenden Bodenverhältnisse sorgfältig studirt, denn darin besteht die ganze Schwierigkeit. Wie die meisten Kryptogamen derselben Familie, sind die Trüffeln Schmarotzerpflanzen, welche eine Dammerde besonderer Art erfordern, z. B. den Humus von Blättern der Hagebuche oder einiger Eichen, gemengt mit einem thonigkalkigen Boden, welcher ihnen eben so nothwendig ist, als dem Erdschwamm der Pferdedünger. Wahrscheinlich könnte man auch jede andere Schwammspezies anbauen, wenn man die Bedingungen des Erdreichs, der Temperatur und Feuchtigkeit, unter denen sie von selbst wachsen, künstlich hervorzubringen vermöchte. Wir sind überzeugt, daß, wenn man diesen Kulturzweig einmal ernstlich studirt, es ebenso gut gelingen wird, als der Anbau unserer gewöhnlichen Gemüse.

(Franz. Bl.)

Der Seekohl als gutes Frühgemüse. Hr. v. Babo macht es sich jetzt zur Pflicht, die Freunde süperber Frühgemüse auf den allerdings noch gar zu vernachlässigten Seekohl, Crambe maritima, aufmerksam zu machen. Dieser Kohl hat ganz die Vorzüge des Spargels, und in solcher Weise ist er um so schätzungswerther, als er eine Fortsetzung der Spargel-Saison bildet, d. h. gerade zur Zeit für die Küche brauchbar wird, wenn der Spargelschnitt beendigt ist. Hr. v. Babo sagt zwar, daß der Seekohl früher erscheint, als der Spargel, das kommt aber auf die Kultur an, und er kann ebenso gut vor als nach der Beendigung der Spargelpfeifenernte zum Genuß erzogen werden. Die Triebe müssen freilich durch Ueberstülpen von Töpfen frühzeitig genug gebleicht werden. Die Pflanzen erfrieren über Winter im Freien selbst unter Bedeckung leicht, man kann sie aber im Kalthaus, unter Umständen selbst im Keller, überwintern und im Frühjahr ins Freie setzen, woselbst sie dann herrlich gedeihen. Die Pflanze verlangt so fettes Land wie der Kardiol. Manche essen den Seekohl lieber als den Spargel, da er meist zarter und wohlschmeckender ist. (Frauend. Bl.)

Vertilgung der Disteln in England. In England vertilgt man die Disteln auf den Wiesen durch folgendes einfache Mittel. Vier bis fünf Personen schneiden alle Disteln ab, eine Person geht mit Salz hinterher und thut in das Herz einer jeden Pflanze so viel Salz, als man mit zwei Fingern fassen kann. Man nehme sich aber in Acht, das Salz nicht zu zerstreuen, indem es auch das Gras tödtet. (A. Z. f. L. u. F.)

Die Kohlblattwespe. Im vorigen Spätsommer kamen in mehreren Kantonen der Schweiz auf den weißen Feldrüben und den Oelsamen große Massen schwarzer Räupchen zum Vorschein und richteten große Verheerungen an. Es ist dies die Brut eines kleinen Insekts, der Kohlblattwespe (Athalia Spinarum); die Raupe gräbt sich, wenn ihre Zeit zur Verwandlung gekommen ist, in die Erde, verfertigt sich aus Erdkörnchen ein ovales Gehäuse, das sie inwendig mit weißer Seide ausfüttert; in demselben hält sie ihre Winterruhe und fliegt im nächsten Mai als Blattwespe hervor. Diese hat eine Länge von 3 — 3½ und eine Flügelspannung von 6½ — 8 Linien, ist hoch dottergelb; der Kopf, zwei Flecken auf dem Hinterrücken, die Fühler, ein Streif am obern Flügelrande, sowie die Spitzen des Fußgliedes sind aber tiefschwarz. Ihr Auftreten in großen Massen findet nur periodisch statt; das letzte Mal im Kanton Zürich im J. 1842. Alle Mittel, welche gegen die zahllosen Würmchen angewendet wurden, als fleißig wiederholtes Abwischen derselben mit Besen von Wachholderreisig, Ueberstreuen der Rüben mit Gyps, Ruß u. dergl. halfen nichts. Nur das Sammeln und Tödten des Ungeziefers wirkte radikal. (Schweizer. Zeitschr. für Landw.)

Einfaches Mittel, die Raupenbrut zu vermindern. In jedem Garten pflanze man Schnittlauch. Wenn dieser blüht, so setzen sich des Nachmittags unzählige Schmetterlinge darauf und ziehen die Süßigkeit heraus; sie bleiben aber wegen des starken, betäubenden Geruchs dann sitzen, und man kann des Abends nach Sonnenuntergang alle diese Schmetterlinge durch Kinder ablesen und damit alle Tage fortfahren, wodurch man gewiß der großen Raupenplage sehr vorbauen wird. (A. Z. f. L. u. F.)

Ein zuverlässiges Mittel gegen Feldmäuse. (Vom Gutsbesitzer Andrä zu Gelchsheim in Bayern.) Man fängt Mäuse lebendig, je mehr, je besser, faßt sie beim Genicke, zieht sie einige Male durch dünne, mit Fischthran getränkte Wagenschmiere und läßt sie wieder laufen. Der Geruch hiervon ist ihnen unerträglich; sie laufen sich todt, und die anderen Mäuse fliehen alle Orte, wo diese den Geruch verbreitet haben. In 2 bis 3 Tagen sieht man auf weit und breit keine lebenden, wohl aber viele todte Mäuse, die sich zu Tode gelaufen haben. Wenn die mit obiger Mischung beschmierten Mäuse einige Stunden durch die Gänge gelaufen sind, so kommen alle anderen auf die Oberfläche und laufen wie toll herum, wo viele leicht mit einem Brette oder Besen getödtet werden können. Wer dieses Mittel in der Weise, so lange er noch Mäuse in der Gegend bemerkt und fangen kann, 2 bis 3 Mal auf seinen Feldern anwendet, wird sich wundern, wie schnell dieses Ungeziefer spurlos verschwunden ist. — Gleiche Wirkungen haben Königskerzen, mit Blüthe und Wurzel dahin gelegt, wo viele Mäuse sind; sie fliehen diese Pflanze außerordentlich, laufen davon und kehren nie an den Ort zurück, wo die Königskerze lag oder liegt. Bei Bäckern oder Müllern, auf Fruchtböden, in Scheunen zwischen die Garben gelegt, hat die Königskerze die beste Wirkung, und man sollte diese Pflanze zu diesem Gebrauche besonders anbauen. Gleiche Wirkung hat das Heidekraut, indem die Mäuse, sobald sie in die Nähe dieses Krautes kommen, von einer Lauswuth befallen werden, deren Folge gewöhnlich der Tod ist. (Würzb. Gemeinnützige Wochenschr.)

Mittel gegen Erdflöhe. Das Nassauer Wochenblatt empfiehlt als sicheres und einfaches Mittel gegen den Erdfloh die Anwendung gewöhnlicher Mistjauche. Da aber diese in Berührung mit jungen Pflänzchen die zarten Wurzeln derselben zerstört, in Folge dessen das Pflänzchen abstirbt oder nach der gewöhnlichen Bezeichnung verbrennt, so muß das mit Salat, Kohlarten, gelben und weißen Rüben ꝛc. zu bestellende Land 1—2 Tage vor der Aussaat mit Mistjauche überbraust werden, welches in Gärten mit einer Gießkanne, auf freiem Felde aus dem Jauchefaß geschehen kann. Ist nach 1—2 Tagen die oberste Bodenschichte abgetrocknet, so greift die Jauche weder den Samen, noch die jungen Keimpflänzchen an. Ist aber die Aussaat bereits geschehen, so muß die Ueberbrausung mit Jauche mit der größten Vorsicht, z. B. durch kleine Rinnen oder kleine Gräben längs der Gartenbeete, geschehen, damit nicht gleichzeitig mit der Vernichtung der Erdflöhe und ihrer Brut auch die Pflänzchen zerstört werden. Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß die Mistjauche außer ihrer vernichtenden Wirkung auf Erdflöhe und ihre Brut sich auch dadurch empfiehlt, daß sie den Boden kräftig düngt und ein rasches Wachsthum der Pflänzchen bewirkt. Das eben empfohlene Mittel hat daher das mit sonst gegen Erdflöhe empfohlenen Mitteln gemein, daß es die Pflänzchen durch üppiges Wachsthum rasch über die gefährliche Periode hinausbringt; außerdem hat es aber die besondere Wirkung — ob durch seinen Gehalt an kohlensaurem oder Schwefelwasserstoff-Ammoniak, thut hier nichts zur Sache — daß es die Erdflöhe selbst vertilgt. Man kann sich von Letzterem leicht überzeugen, wenn man ein bereits bestelltes Gartenbeet, auf dem zahlreiche Erdflöhe hausen, vorsichtig mit Mistjauche behandelt; — nach wenigen Stunden sieht man keine Erdflöhe mehr; nach 1—2 Tagen aber sind die Pflänzchen kräftig in die Höhe geschossen.

Gegen die Erdkrebse. Ein Gärtner Walter schlägt folgendes Mittel vor. Man dünge seinen Gemüsegarten mit Schweinedünger oder auch Schweineurin, und man wird mit Vergnügen sehen, daß sich dieses verheerende Insekt sogleich verliert. Der Genannte wendet dieses Mittel gewöhnlich alle drei oder vier Jahre an und findet seit 30 Jahren keine Spur mehr von diesem Insekt. (Gem. Mitth.)

Pfropfen der Gräser. In Italien mit diesem Verfahren gemachte Versuche haben zu interessanten Beobachtungen Veranlassung gegeben. Die auf Reisfeldern sich häufig findende Hühner-Grannenhirse (**Panicum crus galli**) mit Augen der Reispflanze gepfropft, soll eine viel reichere Reisernte liefern, als die Mutterpflanze selbst. Der dadurch gewonnene Samen soll dann abermals sehr reichtragende Stauden liefern, die noch überdies von den beim Reis gewöhnlich vorkommenden Krankheiten verschont bleiben sollen. (Landw. Zentralbl.)

Das Beschneiden der Bäume. Wenn man einen Baum, damit er nicht zu sehr ins Holz wächst, mitten im Triebe beschneidet, so muß diese Operation bei zunehmendem Monde geschehen, und die Wunden dürfen durch keinen Kitt bedeckt werden. Dieses in Bezug auf den Birnbaum gebrauchte Mittel soll jedoch nicht anempfohlen werden, denn man kann seinen Zweck weit sicherer dadurch erreichen, daß man einige der starken, steil in die Erde gehenden, pfahlartigen Wurzeln abnimmt. Dagegen muß das Abstutzen der Aeste, welches in der Absicht geschieht, die Krone eines Baumes zu erhöhen, bei abnehmendem Monde geschehen. Man muß zu diesem Ende vorzugsweise den Wintersanfang oder eine Zeit kurz vor dem Sonnensolstitium (Sommer-Sonnenwende, Sommer-Wendepunkt) wählen. Unter der Abschnittstelle läßt man einige dürre Reiser stehen, damit diese zu der Zeit, wo der Saft aufsteigt, denselben einsaugen. (Gem. Mitth.)

Okulirte Bäume tragen in der Regel zwei Jahre später Frucht, als gepfropfte, der Vortheil des Okulirens besteht aber darin, daß bei seltenen Bäumen aus jedem Auge eine neue Pflanze erhalten wird, während man durch das Pfropfen nur aus je drei oder je vier Augen eine erhält. Es giebt auch Bäume, die weit leichter durch Okuliren als durch Pfropfen fortgepflanzt werden können, und wiederum andere, wie z. B. die meisten Steinfrüchte, welche beim Pfropfen gern Gummi austreiben. (Gem. Mitth.)

Guter Baumkitt. Man nimmt drei Theile ungelöschten feinen Kalk und einen Theil fein gepulverter Kohlen, beides dem Gewichte nach, mischt sie untereinander und rührt sodann in einem Topfe so viel Leinöl darunter, bis Alles einem dünnen Brei gleicht, den man mit einem starken Pinsel über die Baumwunden streichen kann. Will man ihn länger aufbewahren, so deckt man den Topf wohl zu, gießt von Zeit zu Zeit etwas Leinöl daran und rührt ihn untereinander, sonst wird er bald ganz unbrauchbar. Die Hauptsache ist, daß der Kitt die gehörige Dicke habe, so daß er sich noch gut abstreichen läßt. (Frauend. Bl.)

Mittel gegen den Harzfluß oder die Baumfäule. Wenn man den Harzfluß der Bäume, den Wurmfraß oder die Baumfäule heben will, muß man die schadhafte Stelle des Baumes mit einem scharfen Eisen ausschneiden bis auf das gesunde Holz. Dann wird die Wunde mit einem Bündel Sauerampfer eingerieben und darauf gesehen, daß der Saft wohl in das Holz eindringe. Dieses Mittel soll durch vielfältige Thatsachen erprobt sein. Bäume, auf diese Weise behandelt, sollen nie wieder am Harzflusse leiden und die verwundeten Theile sich sehr schnell wieder mit Rinde überziehen. Dies versichert das Pariser polytechnische Journal. (Frauend. Bl.)

Neues Mittel, Obstbäume schnell und ungewöhnlich stark tragbar zu machen. Einen Schubkarren voll Kuh- und ebenso viel Schafdünger bringt man in ein geräumiges Gefäß, gießt einige Eimer Mistjauche und Regenwasser dazu, mischt eine Hand voll Salz, etwas Salpeter und Salmiak darunter, setzt diese Mischung 14 Tage lang der Sonne aus, rührt sie hierbei öfters um und gießt davon jährlich zwei Maaß an jeden Obstbaum, das giebt dem Baume Lebensgeist und eine unglaubliche Tragkraft. (Frauend. Bl.)

Wie soll man Weiden pflanzen? Wenn man Weiden pflanzen will, so lasse man nicht zu kleine Löcher, also wenigstens 1½ Fuß tiefe, ausgraben, dann lege man einen Stein, am zweckmäßigsten ein Stück Mauerziegel auf den Boden der Grube, lasse die Satzweide unten ganz grade hauen oder noch besser absägen, stelle sie auf diesen Stein, fülle die Grube mit möglichst guter bei der Grube aufzufindender Erde und lasse solche um die gepflanzte Weide recht fest treten. Der Stein hindert die Weide, nach unten Wurzel zu schlagen, hält zugleich aber auch sich immer etwas feucht. Auch ist es rathsam, der Satzweide die Krone nicht ganz abzuhauen, sondern ihr oben einige verstutzte Zweige stehen zu lassen, die Hauptwunde aber mit der gewöhnlichen Baumsalbe (Kuhmist und Lehm) zu verstreichen. (Frauend. Bl.)

Untersuchungen über die Waldstreu. Professor H. Krutzsch in Tharand giebt im neunten Bande des Jahrbuchs der königl. Sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand eine Fortsetzung der im Jahre 1850 von ihm mitgetheilten Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Streu von Fichtennadeln und von Buchenlaub. (Die früheren Untersuchungen hatten die Zusammensetzung der Kiefernadelstreu zum Gegenstande.) Die Fichtennadelstreu wurde von einem durch kräftigen Holzwuchs ausgezeichneten Platze entnommen, dessen Holzmasse auf einem preußischen

Morgen bei einem Bestande von 1038 Stämmen auf 3402 sich berechnete und von der nämlichen Fläche 9781 Pfd. an frischer und 3357 Pfd. an völlig ausgetrockneter Streu geliefert hatte. Der Boden besteht aus einem milden, tiefgründigen Lehm, der aus verwittertem Gneis hervorgegangen und mit einer 1—2 Zoll hohen Humusschicht bedeckt ist. Die Analyse ergab folgende Resultate:

	Gemengtheile der Streu pr. Morgen.	Gemengtheile der Streu in 100 Pfd.	Aschengehalt pr. Morgen.	Aschengehalt Proz.	Stickstoffgehalt. Proz.
Zweige	973,4 Pfd.	29,0 Pfd.	22,3 Pfd.	2,20	0,57
Nadeln	1275,5 „	38,0 „	91,0 „	7,13	1,35
Zapfen	402,7 „	12,0 „	3,7 „	0,93	0,37
Moos	16,8 „	0,5 „	1,8 „	10,57	1,10
Sand- und Pflanzenüberreste	688,0 „	20,5 „	121,2 „	17,67	0,96
	3356,4 Pfd.	100,0 Pfd.	240 Pfd.		

An mineralischen, pflanzenernährenden Bestandtheilen sind in den einzelnen Streugemengtheilen, den vorgenommenen Analysen zufolge, pro Morgen nachstehende Mengen enthalten: Kali 4,25 Pfd., Kalkerde 23,8 Pfd., Talkerde 5 Pfd., Phosphorsäure 10,4 Pfd., Schwefelsäure 4,6 Pfd., Kieselerde 878,7 Pfd., außerdem an Stickstoff 31 Pfd.

Die Untersuchung der Buchlaubstreu ergab folgende Zusammensetzung:

	a. des frischgefallenen Laubes.	b. des halbverfaulten Laubes.
Verbrennliche Stoffe	92,9	83,8
darin Stickstoff	0,8	—
Unverbrennliche Stoffe (Asche) . .	7,1	16,2

In der Asche waren die konstituirenden Bestandtheile in nachstehenden Mengenverhältnissen zugegen:

	im frischgefallenen Laube.	im halbverfaulten Laube.
Kali	0,5	0,8
Kalkerde	1,4	2,1
Talkerde	0,5	0,3
Phosphorsäure	0,4	0,6
Kieselerde	2,6	7,9
Schwefelsäure	0,09	—
Chlorkalium	0,03	—

Es sind demnach Chlorkalium und Schwefelsäure aus dem bereits in der Zersetzung begriffenen Laube durch das Regenwasser vollständig ausgeschieden worden, während der in letzterem vorhandene größere Antheil von Kieselerde zu dem Schlusse berechtigt, daß letztere bei der Fäulniß des Laubes gar keine oder nur sehr unbedeutende Veränderungen erlitten hat, und daß daher das Verhältniß der übrigen Bestandtheile zu ihr den richtigen Maßstab dafür abgiebt, wieviel von jenen durch die atmosphärischen Niederschläge aus dem Laube ausgewaschen worden ist. Bei dieser Annahme kommen auf 100 Kieselerde

	bei frischgefallenem Laube	bei halbverfaultem Laube	ausgewaschen sind demnach
Kali	52,3	27,1	25,2 oder 48 Proz.
Kalkerde . . .	17,6	4,1	13,5 „ 77 „
Talkerde . . .	19,1	10,2	8,9 „ 40 „
Phosphorsäure .	14,0	7,7	6,3 „ 45 „

In der auf einen preußischen Morgen entfallenden Laubstreu sind nach Vorstehendem, unter der freilich sehr unsicheren Annahme, daß auch die ältere Streumasse dieselbe Zusammensetzung habe wie die der Untersuchung unterworfenen halbverfaulten Blätter, die einzelnen Aschenbestandtheile in folgenden Mengenverhältnissen zugegen:

	in 1920 Pfd. frischgefallenem Laube	in 4825 Pfd. älterer Laubmasse	in 6745 Pfd. der gesammten Streumasse
Kali	9,8	43,6	53,4
Kalkerde	26,8	102	128,8
Talkerde	9	15,5	24,5
Phosphorsäure . .	7,2	29,2	36,4
Schwefelsäure . .	1,7	—	1,7
Kieselerde	51,1	375,4	426,5
Chlorkalium . . .	0,7	—	0,7
	106,3	565,7	672,0
Außerdem Stickstoff	15,4	38,1	53,5

Verfahren bei der Rindviehmästung. Ein englischer Landwirth beschreibt sein Verfahren bei der Rindviehmästung in der Zeitschrift: The Veterinarian folgendermaßen: Das Rindvieh wird gewöhnlich im Oktober in die Ställe gebracht und muß so gehalten werden, daß das Stück in wenigstens 6 Monaten 10 Pfd. Strl. (66 Thlr.) werth ist. In den ersten 14 Tagen füttere ich nur Rüben (Blätter und Knollen), mit einem Zusatz von Haferstroh und etwas Steinsalz. Am Schluß der 14 Tage erhalten die Thiere um 6 Uhr Morgens 2 Pfd. Oelkuchen und darauf soviel Rüben, als sie fressen wollen, während man darauf achtet, daß ihre Tröge um 11 Uhr leer seien. Um 1 Uhr erhalten sie abermals Rüben. Am Ende des ersten Monats wird Morgens gefüttert wie angegeben, sodann um 1 Uhr 2 Pfd. Oelkuchen vorgelegt, worauf sie wieder Rüben bekommen, soviel sie wollen. Ehe diese vorgelegt werden, wird ein Korb voll geschnittenes Hafer- oder Weizenstroh in den Trog gethan, so daß sie, während die Rüben gefressen werden, auch das Stroh verzehren, das die Verdauung unterstützt, weil sie jene vollständiger kauen. Am Schluß der sechsten Woche gebe ich neben Oelkuchen Morgens 2 Pfd. Körner: z. B. Hafer, Gerste oder Bohnen unter einander, nebst einem Zusatz von Rüben und geschnittenem Stroh. Das Mittagsfutter ist dasselbe, wie früher bemerkt wurde. Nach 7 Wochen werden 2 Pfd. Oelkuchen zugesetzt; um 1 Uhr wird gefuttert wie früher. Auf diese Weise fahre ich fort; aber 6 Wochen vor dem Verkauf erhält jedes Thier um 8 Uhr 7 Pfd. gutes Raygras und Kleeheu; das Oelkuchenfutter wird je um 1 Pfd. vermehrt; besondere Rücksicht wird nur darauf genommen, daß die Rüben, die geschnitten oder ganz vorgelegt werden, frei sind von den Wirkungen des Frostes und Regens. In den 3 ersten Monaten wird die gelbe, in den 3 letzten die schwedische Rübe gefüttert. Reinlichkeit ist eine Hauptsache, der Mist muß jedesmal entfernt, die Tröge müssen täglich 2 mal gereinigt werden. Bei solcher Behandlung wird das Vieh in 6 Monaten schwer, fett, von ausgezeichneter Beschaffenheit und zum Verkauf tauglich. (Landw. Zentralbl.)

Vergiftung von Kühen durch Anwendung von bleihaltigem Dünger. Einem Landwirthe in Vorhoutz (Holland) erkrankten kürzlich einige Kühe. Der herbeigerufene Thierarzt entdeckte Spuren der Vergiftung, weswegen man die Hülfe des Professors von der Boon Mesch anrief. Dieser untersuchte das Gras, den Dünger, womit die Wiese gedüngt war, den Magen einer gestorbenen Kuh nebst den darin befindlichen Futterstoffen und die Milch von zwei an der Krankheit leidenden Kühen. In all diesen Stoffen fand er eine Bleiverbindung. Es stellte sich später heraus, daß der Landwirth Anfangs September seine abgemähten Wiesen mit von einem Schiffer gekauftem Dünger bestreut hatte, daß die Kühe nur 14 Tage auf diesem Lande geweidet hatten, als die Krankheit sich zeigte, und daß trotz aller angewandten Mittel von den 12 Kühen, welche auf jener Weide gewesen waren, 7 gestorben und 5 hergestellt sind. In dem angewandten Dünger ist also die Ursache der Krankheit zu suchen, und es hat sich später ergeben, daß derselbe aus einer Bleiweiß-Fabrik herrührt. Schon vor 3 Jahren hatte Dünger desselben Ursprungs dieselben unglücklichen Folgen. (Landw. Zentralbl.)

Knoblauch wider die Rinderpest. Wie wir in der »Neuen Zeit« lesen, ist nach Beobachtungen eines erfahrenen Landwirths Knoblauch ein gutes Bewahrungsmittel bei Rinderpest. Einige Zehen davon im zerquetschten Zustande, etwa mit einem Stückchen Brod, Erdäpfel u. dergl., täglich nüchtern eingegeben, sicherte vor Ansteckung. Die Wirkung bewährte sich in der auffallendsten Weise, indem sechs Kalbinnen, die täglich dieses Mittel erhalten hatten, unangesteckt blieben, während auf demselben Stande die Milchkühe, denen man den Knoblauch aus dem Grunde nicht geben wollte, weil die Milch einen übeln Nachgeschmack bekäme, durch die Seuche weggerafft wurden. (Ldw. Dorfz.)

Ueber die Unfruchtbarkeit und das Verwerfen der Kühe. Es kommt bekanntlich häufig vor, daß Kühe und Rinder für längere Zeit unfruchtbar bleiben und nachher innerhalb der ersten Monate der Trächtigkeit verwerfen. Um diesem Uebel abzuhelfen, empfiehlt Herr Jamet in der Maison rustique, magere Thiere durch bessere Nahrung mehr zu Fleisch zu bringen, dagegen bei fetten Thieren sowohl durch Schmälerung des Futters, als durch Aderlassen das Fleisch zu vermindern. Herr Jamet glaubt mit Zuversicht, daß eine Behandlung, auf solchen Grundsätzen beruhend, ganz geeignet sei, dem seuchenartigen Auftreten dieser Uebelstände vorzubeugen; er stützt sich auf folgende Thatsache: In den Ställen der Ackerbauschule, »Le Camp« genannt, werden die Rinder und Kühe gut genährt, aber das Futter ist der Abwechselung unterworfen und sie erhalten nur die Menge, welche mit dem Bedürfniß zum Unterhalt und zur Milchproduktion übereinstimmt; schlagen sie ab in der Milch, wird die Ration auch etwas vermindert; werden sie trocken, so wird ihnen das ganze Quantum entzogen, welches ihnen auf Grund des Milchgebens zugesetzt worden war. Durch dieses Verfahren erhielt der Direktor der Anstalt mehr Kälber, als die Züchter der Umgegend, und seine Ställe

sind frei von dem verderblichen Einflusse, welchem auch nicht ein Stall der Gemeinde entgangen ist, worin diese Anstalt liegt. Milchgebende Kühe reichlich füttern, ist gewiß vortheilhaft, und wer sie karg ernährt, kennt seinen wahren Nutzen nicht; aber bei solchen, welche zur Fortpflanzung bestimmt sind, muß das Futter, nach Art und Menge, ihrem Zustande gemäß gereicht werden. Einige Tage nach dem Kalben muß eine Kuh vollauf und kräftiges Futter haben, keine Noth, daß sie dadurch zu fett werde, ist sie aber aufs neue trächtig und die Milch nimmt ab, soll man auch im Futter abschlagen und ihr bloß das Nöthige geben, um sie bei Fleisch zu erhalten. Meistens, sagt Herr Jamet zum Schlusse, sind die zu fetten und zu mageren Kühe unfruchtbar; die ersteren führt man oft umsonst zum Stier und letztere begehren ihn nicht. Der aufmerksame Züchter erhält seine Kühe in einem angemessenen Fleischzustande und zu diesem Zwecke weiß er sie mit Abwechslung zu füttern, sowohl mit Rücksicht auf die Menge als auf die Natur des Futters und im Verhältniß zu dem Bedürfniß für die Leistung. (Zeitschr. für Rheinpr.)

Versuche über Kälber-Aufzucht. Herr Rühle in Nickern theilt nachstehende Resultate der längern Verabreichung der Milch an ein Kalb mit. Eine kleine, 640 Pfund lebend wiegende Kuh des Allgauer Schlages warf am 7. Mai l. J. ein Kalb, das bei der Geburt nur 50 Pfd. wog. Dasselbe erhielt vom 7. bis 28. Mai die Milch der Mutter à 12 Kannen täglich = 252 Kannen und wog am 28. Mai 102 Pfd., am 11. Juni 158 Pfd.; vom 29. Mai bis 1. Juli täglich 11 Kannen frisch gemolkene Milch = 363 Kannen und wog am 25. Juni 178 Pfd., am 2. Juli 200 Pfd. Vom 2. Juli wurde die Milch auf 5 Kannen täglich reduzirt, mit Darreichung von Heu und Schrot begonnen, so daß vom 10. Juli die Milch ganz wegfiel und die Entwickelung eine ganz gleichmäßige blieb, ein Rückschlag bei dem Uebergang nicht zu erkennen war. Das Kalb hatte hiernach in 2 Monaten 615 Kannen Milch verbraucht und diese hatten 150 Pfd. Fleisch produzirt, folglich $4_{,1}$ Kannen oder $8_{,2}$ Pfd. Milch 1 Pfd. Fleisch lebend. Da der Werth des Kalbes bei der Geburt nicht in Anschlag zu bringen sein dürfte, so sind 100 Pfd. lebendes Gewicht erzeugt worden. Bei dem Preis der Kanne Milch von 5 Pf. mit 5 Thlr. 4 Ngr., von 6 Pf. mit 6 Thlr. 5 Ngr., von 7 Pf. mit 7 Thlr. 5 Ngr., von 8 Pf. mit 8 Thlr. 6 Ngr., von 9 Pf. mit 9 Thlr. 7 Ngr., von 10 Pf. mit 10 Thlr. 8 Ngr. Ein anderes Kalb, bei der Geburt 100 Pfd. wiegend, erhielt 24 Tage die Milch der Mutter und bei dem Absetzen Schrot und Heu, so viel dasselbe fraß, es wog aber dasselbe im Alter von fünf Monaten nur 160 Pfund. (Sächs. Amts- u. Anzeigeblatt 1853, Nr. 11.)

Einfluß des Melkens auf Milchproduktion. Es ist bekannt, daß, wenn das Euter der Kuh nicht vollständig ausgemolken wird, die Milchsekretion abnimmt und selbst gänzlich aufhört; ebenso, daß man durch den mechanischen Reiz des Melkens, selbst bei Thieren, die noch nicht geboren haben, eine Absonderung im Euter herbeiziehen kann. In manchen Fällen hört ein Strich auf, Milch zu geben, weil ein krankhafter Zustand des betreffenden Viertels die Sekretion unterbrochen hatte; in diesem Falle wird angerathen, einige Wochen vor dem nächsten Kalben diesen Strich täglich drei- bis viermal zu melken, wodurch man bewirken kann, daß nach dem Kalben sich die Milch in dem steril gewesenen Viertel fast ebenso vollständig einstellt, als in den gesund gebliebenen Vierteln. (Landw. Zentralbl.)

Bestimmung des Trockengehalts der Milch. Milch mit Wasser verdünnt soll, auf den Nagel des Daumens getropft, schnell zerlaufen, während der Tropfen unverfälschter Milch konvexe Gestalt behalte; dies und ähnliche Merkmale, wohin auch das schnelle Ablaufen verdünnter Milch von einem Eisenstabe, das an manchen Orten sogar als polizeilicher Prüfstein gilt, gehört, verdienen bloß ihrer Unzuverlässigkeit wegen der Erwähnung. Unter den rationellen Untersuchungsmethoden der Güte der Milch würde sicherlich die Bestimmung des Trockengehalts obenanstehen, wäre das Verfahren fördernd genug, so daß es dem Bedürfniß schneller Erledigung mehr entspräche. Indessen muß es hier jedenfalls als das bedeutendste Element zur Beurtheilung der Milch angeführt werden. Dampft man Milch ab, so überzieht sie sich mit einem Häutchen und beim Kochen steigt sie leicht über. Diesem Uebelstande wird durch einen Kunstgriff von Haidlen abgeholfen, welcher in eine flache Porzellanschale, genau abgewogen, etwa 1 Loth gepulverten Gyps bringt, eben so viel Milch zusetzt und siedet, bis das Ganze eine breiartige Konsistenz annimmt, sodann auf dem Wasserbade verdampft, bis mehrere Wägungen, zwischen welchen wieder einige Zeit erwärmt worden, das gleiche Resultat zeigen. Man erfährt den durch den Gewichtsverlust sich ergebenden Wassergehalt der Milch, wenn man vorher die leere Schale, das Gypspulver und das Gewicht der Milch genau bestimmt hatte und so mittelbar den Gehalt an festen Bestandtheilen. Diese sollen aber wenigstens 12 Proz. vom Gewichte der Milch betragen; in guter Kuhmilch belaufen sie sich auf 14 Proz., allein ein Trockengehalt von 12 Proz. darf schon

als ein Zeichen angesehen werden, daß eine starke Verfälschung durch Abrahmen oder Wasserzusatz nicht stattfand. Wollte man den Fettgehalt noch besonders bestimmen, so wäre das mit dem Milchrückstand gemengte Gypspulver mit Aether wiederholt zu behandeln, zu filtriren und der Rückstand wieder zu trocknen und zu wägen, wobei der Gewichtsverlust dem Fettgehalte entspräche. Der Fettgehalt in reiner Kuhmilch kann zwischen 3, 4 und 5 Proz. schwanken. Der zu diesem Versuche dienende Gyps wird dargestellt durch Löschen gebrannten Gypses, Pulvern, vollständiges Austrocknen bei 80° R. und Aufbewahren in trocknen, wohl verschlossenen Flaschen. (Dingler's polytechn. Journ.)

Die in Neuyork verbrauchte Milch stammt zum größten Theile von Kühen, welche in mit großen Brauereien verbundenen, Tag und Nacht verschlossenen und ungelüfteten Räumen gehalten und mit warmer Schlempe gefüttert werden. In einigen Orten wird etwas Heu, Klee oder Oelkuchen, in andern aber die Schlempe allein gefüttert und in keinem wird frisches Wasser als Trank gereicht. — Die Kühe erhalten bei solcher Fütterung einen widernatürlich glänzenden Blick, später wird dieser dumm und stier, das Thier scheint in fortwährender Betäubung sich zu befinden; die Schneidezähne faulen ab, die Klauen werden von der bekannten Krankheit — Klauenweh — befallen u. s. f. Die Milch liefert eine sehr geringe Menge Butter — 10, 15 Theile auf 4000 anstatt 35. Die Butter ist weißer und enthält eine große Menge geronnener Milch und Molken. — Diese Milch benöthigt bei einer Temperatur von 36 Grad sechs Stunden zu ihrer Gerinnung. (Landw. Zentralbl.)

Mittel, um immer frische Butter zu haben. Um immer frische Butter zu haben, empfiehlt man folgendes Verfahren: Nachdem man die Butter, sowie sie aus dem Butterfasse kommt, sehr rein gewaschen und vollkommen hergerichtet, auch in dem Leinen gut abgetrocknet hat, zertheilt man sie in kleine Brocken und häuft dieselbe in Töpfe auf solche Weise an, daß alle leeren Räume verschwinden. Die Töpfe stellt man in einen großen, halb mit Wasser angefüllten Kessel, das bis zum Kochen erhitzt wird, oder mit andern Worten, man stellt die Butter in ein Marienbad von 100 Grad Wärme. Hat das Wasser diese Temperatur erreicht, so läßt man es abkühlen und nimmt dann die Töpfe heraus. Auf solche Art bereitete Butter soll nach Verlauf von sechs Monaten ebenso frisch sein, als wenn sie eben aus dem Butterfasse käme. Durch das Schmelzen der Butter im heißen Bade werden alle in derselben vielleicht noch enthaltenen Käsetheilchen so vollkommen auf den Boden der Gefäße niedergeschlagen, daß man eine äußerst gereinigte Butter erhält, gut auf Brod zu genießen und die vortrefflich für alle Erzeugnisse der Kochkunst ist. Weit entfernt, an Güte zu verlieren, soll sie vielmehr gewinnen und ihr Geschmack viel feiner als der der gewöhnlichen frischen Butter sein. Auch soll sie gesunder sein als diese. (Landw. Dorfztg.)

Um ranziger Butter oder Fett den schlechten Geschmack zu nehmen, empfiehlt man, die Butter oder das Fett in Wasser, in welches man auf 2 Pfund Wasser ungefähr 25—30 Tropfen von Kalchlorüre zugemischt hat, zu legen. In dieser Flüssigkeit bleibt die Masse, nachdem sie in derselben geschlagen wurde, noch eine Stunde liegen und wird dann, von ihrem schlechten Geschmack vollständig befreit, herausgenommen. (Landw. Dorfztg.)

Beseitigung des ranzigen Geruchs der Fette. Dr. Geißler beobachtete bei einer zufälligen Vermischung von versüßtem Salpetergeist mit einem ranzigen Brennöle, daß der unangenehme Geruch des letzteren völlig verschwand und nicht wieder zum Vorschein kam, als das Gemisch so lange erhitzt wurde, bis alles Geistige verdampft war; das vorher trübe Oel erlangte durch diese Behandlung auch gleichzeitig wieder eine helle und klare Beschaffenheit. (Landw. Zentralbl.)

Untersuchungen über das Käsegift. (Von H. Wackenroder in Jena.) Auf einem Landgute im Lippe'schen erkrankten von drei Personen zwei nach mäßigem Genusse von Käse. Von diesen Käsen sind einige im Laboratorium zu Jena durch Robert Brandes untersucht. Die Prüfung auf Mineralgifte lehrte, daß solche nicht vorhanden waren. Der Auszug des Käses mit Alkohol von 84 Proz. hinterließ einen braunen extraktförmigen Rückstand, aus welchem Wasser nur etwas schwefelsaures Ammoniak auszog; es nahm eine schwach saure Reaktion an. Aether zog nachher einen fettigen, sauer reagirenden Körper aus. Aus gutem unschädlichen Käse derselben Gegend und gleicher Bereitung zog Aether denselben Körper aus. Es ist nicht möglich gewesen, durch die Untersuchung etwas anderes Auffallendes nachzuweisen, als einen durch unangenehmen sauren Geschmack, den der verdächtige Käse hatte, karakterisirten Körper. Der Verf. meint, daß zur Erklärung der schädlichen Wirkung nichts weiter übrig bleibe als die Annahme eines Zersetzungsgiftes, und stellt als allgemeine Anhaltepunkte

zur Beurtheilung der schädlich oder giftig wirkenden Nahrungsmittel, insbesondere der animalischen, folgende vier Unterschiede auf: 1) Das Vorhandensein eines eigenthümlichen Zersetzungsgiftes, z. B. in den eigentlich giftigen Würsten und in dem giftigen Käse, welches jeden gesunden Organismus zum Erkranken bis zum Tode bringen wird. 2) Die Gegenwart eines Zersetzungs- oder Verwesungsproduktes aus irgend einem Stadium der Verderbniß, namentlich einer Säuerung oder beginnenden Fäulniß der Nahrungsmittel hervorgegangen. Solche Verderbnißprodukte werden sich durch irgend eine sinnlich wahrnehmbare Abnormität der Nahrungsmittel kund geben, z. B. im sauer oder faulig schmeckenden Käse, im halb faulen Wildpret, in saurer Wurst, im faulen Seehundsthran der Grönländer u. s. w. Von diesen Zersetzungs- und Verwesungsprodukten werden bekanntlich manche Personen wesentlich affizirt, während andere gar nicht dadurch leiden, vielmehr durch eine daran gewöhnte Verdauung dieselben vortrefflich überwinden. 3) Die individuelle, von Idiosynkrasie oder auch zufälliger Disposition bedingte Reizbarkeit des Verdauungsapparats mancher Personen kann plötzliches Unwohlsein nach dem Genusse völlig normal beschaffener animalischer Nahrungsmittel, z. B. des Specks, fetten Käses, sehr fetter Fleischspeisen, mancher Wurst u. s. w. veranlassen. Diese Erkrankungen haben natürlich einen rein subjektiven Ursprung. 4) Die von kranken Thieren abstammenden, mit dem Krankheitsstoffe imprägnirten Nahrungsmittel verlangen eine ganz besondere Deutung. Dahin gehört z. B. das Erkranken von 40 und einigen Personen, von denen drei starben, im März 1832 im Dorfe Holtensen bei Moringen im Königreich Hannover durch Würste und Fleisch von einer Kuh, die seit einigen Wochen krank gewesen war. Auch das Erkranken von 26 Personen, von denen acht starben, zu Sangerbach bei Hall und Simmetshausen bei Gerabronn in Würtemberg im Mai 1841 durch den Genuß schlecht aufbewahrter Blut- und Leberwürste, welche, öffentlichen Nachrichten zufolge, von erkrankten Thieren herrührten, würde hierher zu rechnen sein. Das eigentliche Fäulnißgift, dessen Wirkung vorzugsweise durch eine Intoxikation des zirkulirenden Blutes schon oft genug deutlich hervorgetreten ist, möchte in den Nahrungsmitteln, die wirklich zum Genusse kommen, wohl nicht leicht vorausgesetzt werden dürfen. (Archiv der Pharm.)

Das dänische Pferd. (Aus den Verhandlungen des K. preuß. Land.-Oek.-Kolleg.) Aus dem Eichsfelde, wo bekanntlich der Anfang mit der Vermischung dänischen Blutes gemacht worden, berichtet man unter anderem: Die Geschichte liefert den Nachweis, daß spanische Hengste zur Veredlung der deutschen Pferde wesentlich beigetragen haben, daß aber auch das dänische Pferd keine unwichtige Rolle spielte. Schon unter Friedrich II. Regierung wurde die preußische schwere Reiterei mit holsteinischen, dänischen und mecklenburgischen Pferden remontirt. Rußland führte nach dem siebenjährigen Kriege viele holsteinische und gemeine dänische Hengste in die Militärgestüte ein, um in dieselben mehr Größe und Masse zu bringen. Das dänische Pferd ist aus der Paarung mit andalusischen Hengsten entsprungen, daher edles Blut demselben innewohnt. Die spanischen Pferde behaupteten noch zu Anfang des vorigen Jahrhunderts den ersten Rang unter den edlen europäischen Pferderacen; ihre Einwirkung auf die Veredlung eines großen Theils der Pferdezucht von Europa war Jahrhunderte lang vorherrschend, besonders gilt dies von den Provinzen Granada und Andalusien. Die hier von rein arabischen Pferden gezogene Race, »Genetten« genannt, war so schön wie edel und von sehr hervorstechender Größe. Max Fugger erzählt, daß er vergeblich zu Cordova für einen Schimmelhengst 15,000 Dukaten geboten habe. Ein Engländer, der durch sein Werk über Pferdezucht berühmte Herzog von Newcastle, nennt noch gegen Ende des 17. Jahrhunderts die spanische »Genette« die Königin der Pferde, und damals war in seinem Vaterlande die Pferdezucht in voller Blüthe. Die jütischen und holsteinischen Pferde sind seit langer Zeit wegen ihrer Größe und ihrer besonders der Vor- und Nachhand imponirenden Gestalt sowohl als Wagenpferde, wie auch besonders für die schwere Reiterei vieler Staaten sehr gesucht worden. In neuester Zeit sind die Bestrebungen der landwirthschaftlichen Vereine des Eichsfeldes ganz vorzüglich dahin gegangen, die Pferdezucht nach den jedesmaligen örtlichen Verhältnissen zu reguliren, für den Ackerbau einen stämmigen Pferdeschlag zu gewinnen. Dem Heiligenstädter Verein sind aus Staatsfonds zu diesem Behufe 1500 Thlr. auf 6 Jahre zinsfrei gewährt worden. Die Beschaffung 10 guter brauchbarer Mutterstuten, sowie der Ankauf eines dänischen braunen Hengstes zu 42 Louisd'or ist im Febr. v. J. erfolgt. (Annal. des K. preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Hufschuhe. Es ward vor einiger Zeit einer Erfindung von Hufschuhen für Pferde gegen Glattels erwähnt, die der Wagenfabrikant Bergemann in Berlin gemacht hat. Wie großes Interesse die Sache erregt und welche Wichtigkeit man ihr beilegt, nachdem alle früheren derartigen Versuche sich mehr oder weniger ungenügend gezeigt, beweist der Umstand, daß der Erfinder sofort zahlreiche Nachfragen und Bestellungen selbst von höchsten Personen erhielt. Herr B. hat nun

seine Erfindung von offiziellen Sachverständigen prüfen lassen und namentlich vom Professor an der königlichen Thierarzneischule Dr. Hertwig ein höchst günstiges Zeugniß erhalten. Danach schließen diese aus einem eigenthümlichen Hanfgeflechte mit Theerüberzug bestehenden Schuhe gut und fest an die Hufe, ohne die Hufkronen und Fesseln zu drücken, und sichern selbst schlechte, mürbe, ausgebrochene und unbeschlagene Hufe vollständig auf glattem, unebenem und hartem Boden. Der Erfinder ist dem Vernehmen nach im Begriff, um die Patentirung seiner Erfindung zu bitten. (Agron. Ztg.)

Pferdefutter. Pferde, die mehr mit Strohfutter auferzogen werden, haben, wenn sie völlig ausgebildet sind, mehr Leichtigkeit in ihren Bewegungen und einen besseren Athem, als wenn sie reichlich mit Heu gefüttert worden wären. Das Stroh gewinnt sehr an Nahrhaftigkeit, wenn Klee und passende Grasarten unter das Getreide ausgesäet werden. Das Stroh von Gemengfrucht, wie Hafer und Wicken, oder Gerste, Wicken und Linsen u. s. w., ist den Pferden sehr angenehm, nahrhaft und gedeihlich. Füttert man Stroh allein, entweder ganz oder als Häcksel, so ist Haferstroh das vorzüglichste; nach diesem kommt Weizenstroh. Roggen- und Gerstenstroh eignen sich weniger, sie sind härter, unverdaulicher und weniger nahrhaft. Empfehlenswerth ist es, das Stroh mit Klee und Wiesenheu, zu feinem Häcksel zerschnitten, zu verfüttern. Erbsenstroh fressen die Pferde gewöhnlich gern, aber es muß mit Vorsicht gefüttert werden, da es leicht Durchfall, ja nicht selten Kolik verursacht. (A. Z. f. L. u. F.)

Entdumpfen des Hafers. Das Verfahren besteht darin, daß man in eine Kiste oder in ein Faß, welche mit einem Deckel verschließbar sein müssen, schichtenweise den dumpfigen Hafer abwechselnd mit ausgeglühten weichen Holzkohlen einlegt, wodurch in einem Zeitraume von drei Wochen sich der dumpfige Geruch nicht nur von der Oberfläche des Hafers, sondern auch aus dem Kerne selbst durch die Anziehungskraft der Kohle verliert. (A. Z. f. L. u. F.)

Wollwäsche. C. B. Trebsdorf sagt in einer Broschüre, daß die Schurwäsche bei einer Wassertemperatur von 25 bis 30 Grad Réaum. vorgenommen werden müsse und man sich keines bloß lösenden und verseifenden, wie z. B. Soda oder starken sodahaltigen, trockenen fettlichen Mittels bedienen dürfe, sondern eines milden fetthaltigen, und namentlich der Seifenbutter. Das Verfahren des Hrn. Trebsdorf ist in jeder Beziehung empfehlenswerth, da es um vieles billiger ist als das gewöhnliche, und man in einer viel kürzeren Zeit eine größere Quantität Schafe rein waschen kann — zwanzig in einer Stunde. Das Wollwaschwasser sammle man zusammen, die mittelst Kalk niedergeschlagenen Fetttheile bilden ein Material, welches einen vortrefflichen Dünger giebt und auch zur Erzeugung von Leuchtgas verwendbar ist. (Allg. Land.- u. Forstw. Zeitg.)

Die zweite große Geflügelausstellung in London wurde am 10. Jan. eröffnet. Da die Zucht der Truthühner, Gänse, Enten und Hühner in England sowohl als ein Erwerbszweig, als auch als eine weit verbreitete Liebhaberei getrieben wird, so ist diese Ausstellung sehr stark mit Artikeln besetzt und erfreut sich eines sehr zahlreichen Besuchs. Die renommirtesten Landwirthe, sowie auch Prinz Albert, befinden sich unter den Ausstellern. Ausgestellt sind nicht weniger als 1139 Kasten mit Hühnern, Truthähnen u. s. w., 425 mit Tauben und 50 mit Kaninchen. Am ersten Tage wurde für 460 Pfd. St. Geflügel verkauft.

— Die Frauendorfer Blätter bemerken: Die Manie für Federvieh dauert in England fort und hat wie gewöhnlich ihre größten Triumphe in Birmingham gefeiert. 1852 waren 1300 Käfige ausgestellt, voriges Jahr 2275. Am ersten Tage der Auktion betrug die Kaufsumme bis 4 Uhr Nachmittags über 1000 Pfd. Ein Hahn und ein Huhn von einer Sorte, genannt Brahma Putra, wurden für 120 Pfd., etwa 800 Thlr., zugeschlagen.

Das Fressen der Ferkel durch die Mutterschweine zu verhüten, ist als einfaches Mittel zu empfehlen, die neu gebornen Ferkel mit Spiritus oder Branntwein einzureiben. Durch die so erzeugte Witterung werden die Mütter von ihrer unnatürlichen Begier zurückgebracht. Die Ursache dieser Unnatürlichkeit soll übrigens darin ihren Grund haben, daß die Schweine neben vegetabilischer Nahrung auch animalische verlangen, wie im Naturzustande, und weil letztere bei der Stallfütterung gewöhnlich ganz vorenthalten wird, so stillen sie denn nicht selten ihren aufs höchste gestiegenen Appetit mit einer Art Wuth an ihren eigenen Jungen. Demnach müßten die Schweine hin und wieder mit etwas Fleischlichem belöstigt werden. (D. Fortsch.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Wintergefühl.

Möchte von der Erde fliehen,
Wenn auf ihr nur Menschen ziehen,
Doch erstarrt ist Baum und Kraut,
Wann der Fluß mit Eis umzogen,
Wann der Vogel fortgeflogen,
Schneeumwölkt die Sonne scheint.

Mensch, o Mensch, kannst mir nicht geben,
Was mir giebt der Berg voll Reben,
Giebt der Baum, von Früchten licht;
Was mir giebt Gras, Kraut und Blüthe,
Was mir liegt am Vogellieder:
Mensch, verzeih', das giebst du nicht!

Justinus Kerner.

Wenngleich in vorstehenden Strophen manches Wahre enthalten ist, so kann von dem Dichter derselben doch wohl nicht gemeint sein, daß er in freier Natur ganz frei von Menschen, selbst in öder Winterzeit, sein will. Denn es dünkt den Ref. grade recht peinlich zu sein, im Freien kein mitfühlendes Herz zu haben, sondern allein den Bergen, Bäumen, Blüthen und Früchten seine Gedanken mitzutheilen. Weil nun der Winter der Schöpfer geselliger Freuden mit Recht genannt wird, verlange ich auch, wenn die sichtbare Schöpfung erstorben vor uns liegt, nach recht vielen Herzen, die mit mir sympathisiren.

Was den Stand der Wintersaaten, die ich in Begleitung von Freunden unlängst betrachtete, auf den jetzt von Schnee befreiten Feldern betrifft, so läßt sich über denselben, wie über das Oelgewächs in hiesiger Gegend nur ein günstiges Urtheil fällen. Die Roggen- wie die Weizenpflanzen haben bis jetzt ein gesundes, frisches Ansehen. Der früher in den Roggensaaten erwähnte, durch Wurm- und Mäusefraß veranlaßte Schaden ist seit dem Spätherbste hier nicht weiter bemerkbar geworden und unbedeutend geblieben. Die Ackerarbeiten, die seit Anfang des Jahres im Freien in hiesiger Gegend beschafft wurden, bestanden hauptsächlich in Dung- und Moderfahren; auch ist man im Anfang dieses Monats schon mit dem Haken des Ackers beschäftigt gewesen. Die Schafe hat man auch schon in diesem Monate, hauptsächlich dort, wo Futternoth dazu zwang und wo der Acker (Weide) von guter Beschaffenheit ist, auf kurze Zeit im Freien erblickt. Denn recht fühlbar — fühlbarer, als mancher vielleicht erwartet hatte — ist der Mangel an Stroh zur Zeit bereits in mehreren Wirthschaften geworden. Kein Wunder; denn eine Mißernte an Stroh wirkt bekanntermaßen störender auf den Wirthschaftsbetrieb und ist weit empfindlicher, als ein Rückschlag der Kornernte. Ein altes Sprichwort sagt daher: Eine Wirthschaft, der es an Stroh fehlt, gleicht einer Haushaltung, in der es an Brod mangelt, und nichts jetzt eine Wirthschaft mehr zurück, nichts kann den Landwirth mehr in Verlegenheit bringen, als Mangel an Stroh; und nichts muß daher in einer wohlorganisirten Wirthschaft mehr zu Rathe gehalten werden, als Stroh und Geld. Wegen zeitgemäßen Ersparens und möglichst gleichmäßigen Benutzens des Streumaterials und des Futterstrohes hat Ref., weil die niedere dienende Volksklasse auf dem Lande oft wegen schlechten Augenmaßes das Verhältniß des vorhandenen Strohverbrauchsquantums selten richtig zu schätzen versteht und häufig schon vor dem sich gestellten Zeittermine das Streumaterial verbraucht hat, die Einrichtung getroffen, daß von ihm für bestimmte Tage das Stroh herausgegeben wird, dergestalt, daß das verabreichte Stroh, während kein anderes durch die getroffene Vorkehrung zur Disposition steht, bis zu dem bestimmten, gewöhnlich dem achten Tage unfehlbar jetzt ausreichen muß. Das Jahr 1853 hat unstreitig den Landwirth die augenscheinliche Erfahrung machen lassen, einen wie wichtigen Faktor das Stroh zur Dungproduktion abgiebt. Auch Ref. hat sich jetzt hinlänglich davon überzeugt, daß man vielen und guten Dung nur dann erhalten könne, wenn in richtigem Verhältniß zur fastreichen Fütterung auch hinlängliche trockne Futter- und Einstreumittel verwendet werden. Die wirkliche Düngermasse, welche von den Wurzelfrüchten unmittelbar entsteht, ist an Gewicht und Volumen sehr gering, und wenn sie auch eine große düngende Kraft besitzt, so muß ihr doch durch andere Nebenfütterung und hinlängliche Einstreu ein größeres Volumen verschafft werden, ohne welche auch der kräftigste Dünger nie seine vollständige Wirkung leisten kann. Wohl nicht mit Unrecht ist deshalb von rationellen Landwirthen behauptet worden, daß in gut betriebenen Wirthschaften von dem gesammten Erntestroh $\frac{2}{3}$ verfüttert und $\frac{1}{3}$ eingestreut würden. Wie überhaupt, so jetzt besonders muß der Landmann auch dahin trachten, den Dung in eine möglichst gute Beschaffenheit zu versetzen und in derselben zu erhalten. Das häufige Bestreuen desselben mit Gyps in den Ställen giebt dazu ein sehr wesentliches, leider immer noch nicht allgemein in Anwendung gebrachtes Mittel an die Hand. Denn außer der wohlthätigen Einwirkung auf die Gesundheit von Menschen und Vieh, nämlich zur Verhütung von Augen- und Lungenkrank-

heiten und zur Erzielung einer gesunden Luft, verschafft das Bestreuen der thierischen Auswürfe mit Gyps in den Ställen den großen Nutzen, daß das für das Gedeihen der Pflanzen so wichtige, sonst leicht verfliegende, oft um theuren Preis vom Auslande bezogene Ammoniak gebunden wird. Dies Verfahren, welches der Herr Professor Dr. Schulze in seinen lehrreichen agrikultur-chemischen Vorträgen am 23., 24. und 25. Januar d. J. vor einem sehr zahlreichen, fast aus allen Ständen bestehenden und sich für landwirthschaftliche Gegenstände interessirenden Publikum, dem sich auch Ref. mit Freude angeschlossen, in der Universitäts-Aula zu Rostock hervorhob und den Agronomen Mecklenburgs dringend empfahl, befolge ich seit Jahren nach dem Rathe des um die Agrikultur unseres Landes so hoch verdienten, unlängst in seinem Berufe und in den glücklichsten Familienverhältnissen bedauerlich so früh verstorbenen Herrn Gutsbesitzers J. Pogge auf Roggow †).

Die Roggenpflanze hat augenblicklich — wohl in Folge des häufigen Temperaturwechsels, namentlich des nächtlichen Frostes, dem am Tage warmes Wetter schon bis + 3° Réaum. gegen Ende des Monats folgte — nicht mehr die frische Farbe, die im Anfange des Monats an ihr in hiesiger Gegend bemerkt ward.

Die auffallend windstille Witterung des Herbstes hielt bei stets hohem Barometerstande bis fast in die Mitte des Dezembers an, was sich im Januar d. J. fast durchweg wiederholte, bis endlich seit dem 6. d. M. (Februar) gleichsam verfrühete Aequinoktialstürme bei südwestlichem Winde häufig erfolgten, die in der jüngst verflossenen Herbstzeit gegen die Gewohnheit gänzlich ausgeblieben waren.

Am 25. d. M., Nachmittags 4½ Uhr hörte Ref. bei seiner Anwesenheit in Rostock die zwei ersten heftigen Donnerschläge in diesem Jahre, die nach starkem Blitzen bei Schneegestöber und westnordwestlichem Sturme, der 12 Stunden währte, erfolgten. Möchte jenes Gewitter, das auch anderwärts vernommen ward, das Anzeichen eines nahen Frühlings sein.

Noch ist erwähnenswerth, daß im gegenwärtigen Winter bis jetzt der Hafen zu Warnemünde der Schifffahrt geöffnet gewesen und, nachdem zur Ermöglichung des Transports im Januar eine Eisrinne nach Rostock durch die Arbeitskräfte von 150 Mann hergestellt war, die dortigen Weizenverladungen nach England gegen Mitte des Januar sich auf ca. 1000 Last beliefen; denn Warnemünde (diese Perle des Landes) war nach zuverlässigen Nachrichten damals der einzige Hafen der Ost- und Nordsee, von welchem Weizenverladungen nach England durch Segelschiffe beschafft wurden, während nach einer Mittheilung aus Hamburg d. d. 20 Februar c. die Schifffahrt für Segelschiffe ezt gänzlich geschlossen ist und es den Dampfschiffen schwer wird, durchzukommen.

Eine merkwürdige Naturerscheinung, die vielleicht nur selten beobachtet wird, ist im Dezember in manchen Theilen des Landes, namentlich am 3. bei Dömitz, wahrgenommen worden, indem man auf einem bei Findenwirunshier befindlichen Bache eine Unzahl von Fröschen, deren größere Anzahl nur klein, die übrigen von mittlerer Größe, alle aber von dunkler Farbe, auf dem Eise umherhüpfend, erblickt hat. Sollte jene Beobachtung nicht auf den Instinkt der Thiere hindeuten und einen frühen Frühling nach dem frühen und bis jetzt nur gelinden Winter prophezeien. Möchten Platen's Worte aus seinem Sonett Wahrheit werden:

»O, süßer Lenz, beflügle deine Schritte,
Komm früher diesmal, als du pflegst zu kommen!
Du bist ein Arzt, wenn uns're Brust beklommen,
Ein milder Arzt von immer sanfter Sitte.«

†) Diesem edlen, uneigennützigen Manne, der für die Wohlfahrt seines Vaterlandes stets lebhaft sich interessirte und so manches gute Werk und viele heilsame Einrichtungen des Fortschrittes mit Begeisterung fördern half, werde ich immerdar eine dankbare Erinnerung in meinem Herzen erhalten und jedes belehrende und anregende Wort, das er auch an mich so freundlich gerichtet hat, nimmer vergessen. Gefühle inniger Theilnahme waren es, die mich ergriffen, als ich aus hiesigem Kirchenbuche im Jahre 1844 der Familie Pogge die gewünschte Anzeige machte, daß der 16. Juli des Jahres 1819 der Tag gewesen, an welchem dem Liebesbunde des damals angehenden Pächters Johann Pogge zu Striesenow mit der Erwählten seines Herzens, dem Fräulein Louise Behm, zu Striesdorf, also in hiesiger Parochie, die kirchliche Weihe ertheilt ward. Denn dem Ref. war es aus guter Quelle bekannt geworden, daß jener Bund, der im Jahre 1844 bereits 25 Jahre gedauert, aus gegenseitiger wahrer und inniger Herzensneigung geschlossen und immerdar in heiliger Liebe, die nicht altert und deren Vaterland der Himmel ist, bestanden hat. Ref. spricht daher, gewiß mit vielen Freunden des Frühverklärten, den lebhaften Wunsch aus, daß von den nächsten Angehörigen des verdienten Mannes für Herstellung seines Bildnisses, das durch den Buchhandel verbreitet würde, gesorgt werden möge, damit seine äußeren, sichtbaren Umrisse — wie denen, welche dem Beweinten hienieden am nächsten standen, so auch allen, die den edlen Pogge kannten und hochachteten — lange eine heilige Erinnerung bleiben, daß des Heimgegangenen Bild durch die Kraft der Liebe im Herzen verklärt worden ist, um so die tröstliche Wahrheit deutlicher erkennen und verstehen zu lernen, daß das Leben stärker ist, als der Tod.

Hohen-Sprenz, Ende Februar. **F. Thiem.**

Wenn ich mich anheischig gemacht, aus hiesiger Gegend über die landwirthschaftlichen Verhältnisse im A. f. L. Bericht abzustatten, so halte ich es vorab für meine Pflicht, mich mit den Lesern dieses Blattes in ein gewisses Vernehmen zu setzen, indem ich den Bezirk, dem ich meine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden gedenke, einigermaßen topographisch abgrenze, damit auf diese Weise die Genauigkeit möglich gemacht werde, die ich mir zum Ziel gesetzt und ohne welche Arbeiten dieser Art überall keinen Werth haben.

Unter der hiesigen, der Crivitzer Gegend verstehe ich das größtentheils flache Terrain, das sich von Crivitz aus südlich nach Parchim und nach der Lewitz, wovon es einen Theil umschließt, westlich bis an die Stör und die östlichen Ufer des Schweriner Sees, nördlich bis zu einer Linie, welche man sich vom äußersten nördlichen Ende des vorgenannten Wassers bis nach Brüel gezogen denkt, und östlich nach Sternberg und Lübz erstreckt. Es umschließt dieses nicht unbedeutende Terrain keineswegs bloß jene bekannte, seines leichten, sandigen Bodens wegen übelberufene Ebene mit ihren großen und kleinen, zum Theil armen Bauerdörfern, sondern zum Theil einen Komplex von Gütern, die mit Recht zu den besseren des Landes gerechnet werden dürfen, und die namentlich viel schönes Holz und große, entweder schon gerieselte oder doch rieselungsfähige Wiesen besitzen.

In dieser unserer Gegend nun ist (damit wir bis dahin zurückgehen) die Wintersaat im allgemeinen, der anhaltenden Dürre wegen, ziemlich spät beschickt worden, hat aber dessenungeachtet, durch die Witterungsverhältnisse des Spätherbstes gefördert, größtentheils ein schönes, üppiges Ansehen gewonnen, weil sich reichliche, gesunde und kräftige Pflanze findet. Die Mäuse und der Wurm haben nur stellenweise und nicht beträchtlich geschadet, und der Schnee hat zur rechten Zeit, nach vorausgegangenem trocknen Frost, seine schützende Decke über das Ganze ausgebreitet. Nachdem das jüngst eingetretene Thauwetter die Felder wieder bloßgelegt, erfreut überall ein schönes saftiges Grün das Auge des Beschauers. Wenn nun auch freilich der Januar weniger entscheidend für das Gedeihen des Kornes ist, als März, April und Mai, so darf man sich doch mit einigem Vertrauen tröstlichen Hoffnungen hingeben; denn der Roggen steht gut, der Weizen hat ein gesundes Ansehen, der Rapps nicht gelitten, Klee und Grassämereien sind gut aufgelaufen und bewahren ein erwünschtes Ansehen.

Schlimmer, als auf dem Felde, sieht es in den Ställen des Viehes und in den Wohnungen der Menschen aus.

Von allen Seiten Klagen über Futtermangel oder doch über knappe Vorräthe. Die weise Eintheilung und Berechnung manches guten Wirths ist zu Schanden geworden durch die beispiellose Konsumtion der ersten beiden Monate, in denen die Thiere eine mehr als gewöhnlich reichliche Freßbegierde gezeigt haben. Glücklicherweise ist die Qualität fast alles Rauhfutters ausgezeichnet, und namentlich das Erbsenstroh füllt selbst für Kuhvieh manche Lücke, da es fast durchweg auch von diesen Thieren ausnahmsweise gut gefressen wird.

Hier kann ein zeitiger und guter Frühling viel helfen und manche Sorge bald verscheuchen. Ueberaus traurig aber steht es mit dem kleinen Handwerker in der Stadt und mit dem Arbeiter in den Dörfern. Hier ist die Noth schon jetzt hoch gestiegen, und man sieht kaum ab, wie es ferner — noch für ein halbes Jahr — werden soll. Die Jahre 1847 und 1854 liegen zu nahe zusammen, um ein Durchbringen mit eigenen Mitteln wahrscheinlich zu machen; denn manche Familie hat kaum jetzt schon die Nachwehen jener unglücklichen Zeit überwunden, und da eilt man um so mehr, je weniger leider in jenen bedrängten Tagen hier geschehen ist, um den noch einigermaßen Bemittelten in erträglichen Verhältnissen zu erhalten. Man scheint damals nur den notorisch Armen berücksichtigt, und vergessen zu haben, daß das Elend weit größer und fast unüberwindlich wird, wenn nicht zur rechten Zeit auch dem treuen Arbeiter, ehe bei diesem alles verzehrt ist, zweckmäßig geholfen wird.

Die Behörden scheinen diesen traurigen Stand der Dinge zu kennen, und es sind dem Vernehmen nach mehrseitig Weisungen ergangen, öffentliche Arbeiten auszuführen und möglichst viele Leute in den Forsten zu beschäftigen, damit wenigstens immer noch zu einigem Verdienst Gelegenheit geboten werde, wenn auch allerdings der beste Verdienst selbst kaum hinreichen möchte, bei den jetzigen Kornpreisen die nöthigsten Lebensbedürfnisse zu befriedigen.

Leider nur hält es in hiesiger Gegend schwer, öffentliche Arbeiten ausfindig zu machen, bei denen Massen beschäftigt werden können, und überdies tritt der Winter mit seinem Frost und Schnee überall hemmend entgegen. Man sagt, daß in der Lewitz, wo es allerdings noch viel zu thun giebt, großartige Entwässerungswerke intendirt werden; aber wenn dies auch wirklich der Fall ist, — wann werden sie begonnen werden können? Bis dahin kann die Noth schon aufs höchste gestiegen sein. Die schnellste Hülfe ist immer die beste und in den meisten Fällen die allein ausreichende.

In Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse hat man, wenn wir recht berichtet sind, von Seiten des Großherzoglichen Amts bei hoher Kammer darauf angetragen, eine namhafte Summe zum Ankauf

von Roggen und Kartoffeln herzugeben, um diese Naturalien den Bedürftigen zu halben Preisen zu überlassen, nachdem durch eigens dazu erwählte Männer, deren in jedem Orte berufen werden sollen, das wirkliche Bedürfniß solcher Unterstützung konstatirt ist. Es ist gewiß wünschenswerth, daß die Bitte Gewährung finde, denn so kann sicher viel und vielleicht am besten geholfen werden. Möge wahre christliche Liebe überall das Ihrige thun!

Nachtrag. Der Februar, der zu Anfang Frühlingslüfte brachte und schon in mancher Brust die Hoffnung auf das Herannahen der besseren Jahreszeit erregte, nahm nur zu bald wieder eine ernstere Miene an und wechselte mit Sturm und Schnee, Regen und Sonnenschein, Frost und lauer Luft — ein wahrer April im Kleide des Winters. Auf den Feldern hat sich nichts geändert, ist es um nichts besser, aber auch um nichts schlimmer geworden; denn der Februar bringt nur höchst selten verderbliche Einflüsse, es möchten denn die lichten Tage desselben sein. Die Holländereien werden im allgemeinen wohl zurückgehen: denn der Futtermangel hat ein Ersparungssystem nothwendig gemacht, welches, wie jeder weiß, nie vortheilhaft auf den Milchertrag einwirkt; daher denn auch wohl die enormen Butterpreise, auf welche selbst die Schlachtzeit einen geringen Einfluß geübt hat. Wahrscheinlich werden an vielen Stellen auch die Schafe bei der Schur von dem Jahre 1853 Zeugniß geben. Es ist kaum glaublich, wie nachtheilig eine knappe und theure Zeit auf alle Verhältnisse einwirkt; man sieht wahrlich in ihr erst ein, wie eng alles im Leben zusammenhängt und durch einander bedingt ist. Die hohen Kornpreise haben zum Theil auch den Schmalztopf vieler Wirthschaften leer gelassen, und man hört fast überall Klagen, daß die Schlachtschweine nicht so ausgefallen sind, wie man es sonst gewohnt ist. Ferkel von 6 Wochen kosten 2 Thlr. 16 ßl. bis 3 Thlr., und es ist Mangel daran, obgleich die sogenannten kleinen Leute ihren eigentlichen Einkauf erst später zu machen pflegen. Ein wahres Glück ist für viele Gegenden die reichliche Mast gewesen, die ziemlich ohne Unterbrechung hat benutzt werden können. Selbst die Hühner legen schlecht, woran freilich auch die beispiellos veränderliche Witterung Schuld tragen mag, welche diesen Thieren nicht zusagt, zumal wenn Kälte und Nässe mit einander wechseln. Fast allem Vieh sieht man es an, daß es die Aufgabe der meisten ist, es durchzubringen, und daß jeder berechnet, wie kostbar es an jedem Tage wird. Dies gilt besonders von dem Zugvieh, welches auch oft da, wo es sonst in vortrefflichem Stande zu sein pflegt, nur eben arbeitsrecht erscheint.

Die Noth in den Häusern kann unter solchen Umständen nicht ab-, sie muß vielmehr zunehmen. Die Stadt Crivitz hat deshalb Sammlungen im Orte und in der Umgegend veranstaltet, und der Bürgergesangverein daselbst ein Konzert zum Besten der Armen gegeben. Privatkräfte werden überall reichlich in Anspruch genommen, — werden sie aber ausreichen? Wir zweifeln daran, denn das Bedürfniß ist größer, als viele ahnen. Im Domanium wird es in einzelnen Dörfern gleichfalls immer trüber aussehen. Man will, wie wir vernehmen, höheren Orts auf direkte Unterstützung anders als durch die Armenkasse nicht eingehen und verweist auf öffentliche Arbeiten. Diese sind hier zum Theil aber 3 bis 4 Meilen weit zu suchen und zwar nur dann, wenn die Witterung es erlaubt. Hat man auch bedacht, daß der Tagelöhner, der am Abend sein Haus nicht wieder erreichen kann und höchstens am Sonnabend dahin zurückzukehren vermag, fast noch einmal soviel Brod, dies theuerste Nahrungsmittel, als gewöhnlich gebraucht? Schwerlich wird er bei solchen Verhältnissen auch bei hohem Verdienste eine größere Familie ernähren können!

Gott wird helfen, wenn die Menschen nicht mehr können!

Pinnow, Ende Februar. **H. Schencke.**

Die ersten Monate im Jahre verfließen bekanntlich in der Beschäftigung mit dem, was die letzte Ernte gegeben hat, und mit dieser ist es hier wie in den anderen Gegenden des Landes beschaffen. Es ist ja überall nur eine Mittelernte eingebracht, und das zeigt der Ausdrusch immer deutlicher. Die Löhnung des Winterkorns ist im ganzen nur eine sehr mäßige, und die Qualität des Korns selbst ist ebensowenig zu rühmen; der Weizen wiegt 22—25 Pfd. holländisch, und der Roggen ist ungefähr von gleicher Schwere. Der Hafer lohnt noch viel schwächer als das Winterkorn und ist auch viel leichter, als er sonst zu sein pflegt. Die Erbsen sind im ganzen mißrathen und geben wenig mehr als die Aussaat an guten Körnern wieder. Kartoffeln sind wenig gebaut.

Da nur wenig Sommerstroh vorhanden ist, auch der Klee nicht einschlug, so erfordert die Ausfütterung des Viehstandes viel Aufmerksamkeit. Wo diese von Anfang an angewendet wurde, ist jedoch kein Futtermangel zu befürchten, der Bedarf ist wohl vorhanden, und da das Stroh sich als viel Nahrungsstoff enthaltend erweist, so ist der Zustand der Holländereien bis jetzt noch zufriedenstellend.

Die Witterung in den letzten Monaten ist als eine günstige zu bezeichnen; der Frost traf die Saatfelder ziemlich trocken, und so zeigte sich denn auch, als vor kurzem Thauwetter eintrat, die Roggensaat so, daß man gute Hoffnung fassen kann. Freilich sind die Weizensaaten auf den schwereren Feldern spät zum Auflaufen gekommen, aber die Pflanze ist da. Die Rappssaat steht sehr gut. Die Zeit der Gefahr für sie steht freilich noch erst bevor. — Die Ackerkrume ist gut ausgefroren und milde geworden und läßt eine leichte Frühlingsbestellung hoffen!

Darum unverzagt, wenngleich jetzt kein Ueberfluß da ist; wenngleich jetzt mancher Noth gesteuert werden muß, die aber in anderen Gegenden größer sein mag als hier, wo es an Arbeit noch nicht gefehlt hat und ein Chausseebau in Aussicht steht.

Demern, Ende Februar. C. Masch.

Notizen.

Alexander von Lengerke ist 51 Jahre alt in Berlin gestorben! Im kräftigsten Mannesalter, inmitten einer fruchtbringenden amtlichen und schriftstellerischen Wirksamkeit, mit neuen Entwürfen für die Zukunft beschäftigt — denn sein Geist war rastlos thätig — hat ein unerwartet früher Tod ihn hinweggerafft. — Mecklenburg hat A. v. Lengerke eine Zeit lang zu den Seinigen gezählt, und wir haben um so mehr das Recht, seinem Andenken an dieser Stelle einige Worte zu widmen, als er niemals aufgehört hat, unserm Lande eine nähere Theilnahme zu bewahren; wie er denn auch bei der Nachfeier des Jubiläums des Patriotischen Vereins im J. 1852 als Abgeordneter des Königl. Preußischen Landes-Oekonomie-Kollegiums in Güstrow erschien und die Glückwünsche dieser hohen Körperschaft überbrachte. Wer hätte damals geahnt, daß der Verlust des in voller Gesundheit blühenden Mannes so nahe bevorstände!

A. v. Lengerke war zu Hamburg 30. März 1802 geboren. Anfangs für den Marinedienst bestimmt, unternahm er eine Reise nach Nordamerika und Westindien, deren Unannehmlichkeiten ihm jedoch die Lust zu dem gewählten Berufe raubten. Er erlernte hierauf mehrere Jahre hindurch die Landwirthschaft in Schlesien, diente dann zwei Jahre in Holstein als Verwalter und erkaufte, nachdem er Deutschland durchreist und eine Zeit lang zu Rostock in dem Hause Karsten's, seines Lehrers, gelebt hatte, das Gut Wisch bei Wismar, das er bald in einen trefflichen Kulturzustand versetzte. Um jedoch einen größeren Wirkungskreis zu erlangen, übernahm er eine Pachtung in Holstein, nach deren Ablauf er sich in Lübeck niederließ. Nach einer abermaligen Durchwanderung Deutschlands, wurde er 1841 als Oekonomierath und Professor der Landwirthschaftswissenschaft an das Kollegium Karolinum in Braunschweig berufen, von wo er bereits im folgenden Jahre als Landesökonomierath, ordentliches Mitglied und Generalsekretär des Landes-Oekonomie-Kollegiums zu Berlin in den preußischen Staatsdienst überging*). In dieser Stellung (in der er zugleich die von dem Präsidium des Kollegiums herausgegebenen »Annalen der Landwirthschaft in den königl. preuß. Staaten« redigirte) hat er nunmehr bereits in dem Dr. Lüdersdorff einen Nachfolger erhalten. Gleichwohl wird sein Verlust — wir zweifeln nicht daran — in seiner amtlichen Sphäre noch lange schmerzlich empfunden werden.

A. v. Lengerke gehörte zu den fruchtbarsten und ausgezeichnetsten landwirthschaftlichen Schriftstellern unserer Zeit: eine lange Folge gediegener, namentlich enzyklopädischer und statistischer Werke, Monographien und Journalartikel giebt davon glänzendes Zeugniß. Wir begnügen uns hier, seine »Darstellung der Landwirthschaft in den Großherzogthümern Mecklenburg« (Königsberg 1831) und die »Darstellung der mecklenburgischen Pferdezucht« (Berlin 1840) aufzuführen. In der landwirthschaftlichen Litteratur Deutschlands und insbesondere Preußens hat sein Tod eine Lücke gerissen, die sich noch lange und in hohem Grade fühlbar machen wird.

Ueber die Reinigung des Pfaffenteichs zu Schwerin (vgl. das vorige Heft) schreibt uns Hr. Schubart-Gallentin: Ganz wird das Ausmodern des Pfaffenteichs nicht möglich sein, da das Wasser aus demselben nicht entfernt werden kann, selbst wenn genügendes Gefälle wäre, indem wahrscheinlich alle angrenzenden Häuser dann mehr oder weniger versacken würden, wie dies kürzlich bei Abstauung der Trave in Lübeck geschehen ist. Allein den größten Theil der Modde zu entfernen, und zwar mit geringen Kosten und Umständen, halte ich für möglich. Es müßte nämlich, nach meiner Ansicht, mit einer Wade, die enge Maschen von starkem Garne hat und tief gestellt wird, sobald im

*) Nach dem Konversations-Lexikon, neueste Aufl.

Frühling das Wasser frei von Eis ist, die Modde nach der Schleuse am Spielthordamm hingezogen, dann, sobald sie sich an diesem Auslauf aufstauet, die Schleuse geöffnet und gleichzeitig aus dem Ostorfer See ein starker Zufluß in den Pfaffenteich eingelassen, die Wade aber immer stärker an- und endlich vor der Schleuse aufgezogen werden. Sobald die Modde abgetrieben, müßten die Schleusen wieder geschlossen, und diese Prozedur so lange wiederholt werden, als noch Modde zu fischen wäre. Vielleicht könnte auch noch eine Vorkehrung dahin getroffen werden, daß die Modde vom Wasser auf die anstoßende Wiese getrieben würde, von wo sie dann später als Dünger wegzufahren wäre. Bei richtiger Anordnung leidet es, glaube ich, keinen Zweifel, daß die Ausmoderung auf diese Weise bewerkstelligt werden kann.

In Sachen des Hamburger Wollmarkts erhalten wir folgende Zuschrift: »Hamburg, 21. Febr. 1854. Im Auftrage der Kommitte für den Hamburger Wollmarkt bin ich so frei, Sie auf eine Mittheilung in dem mecklenburgischen Archiv von 1853 aufmerksam zu machen und um gefällige weitere Auskunft zu ersuchen. In dem Archiv für Landeskunde in den Großherzogthümern Mecklenburg findet sich in einem Schreiben aus der Gegend von Rehna auf Seite 611 folgender Passus: »»Der Hauptnachtheil des diesjährigen Hamburger Wollmarkts bestand darin, daß die jedem intelligenten Landwirthe überall so verhaßten Ungehörigkeiten der kleinen Wollmärkte, als: Locken zum halben Preise verkaufen, die reell Werth der Vließwolle haben, die Pfunde, welche mehr als Steine, obeneingeben ꝛc., dort auch Eingang fanden.«« Was nun die letztere Bemerkung betrifft, so scheint dieselbe auf einem Irrthume zu beruhen, da bei dem hier abgehaltenen Wollmarkte keine Pfunde obeneingegeben worden sind. Nach der ersteren Angabe, daß die Ungehörigkeiten der kleinen Wollmärkte, Locken zum halben Preise verkaufen, hier Eingang gefunden haben, erscheint es, als werde angenommen, dieses finde auf größeren Märkten nicht statt, eine Annahme, welche ebenfalls als irrig erscheinen dürfte. — Es würde nun der hiesigen Kommitte sehr angenehm sein, darüber eine bestimmte Angabe zu erhalten, auf welchen größeren Märkten die oben bezeichnete Gewohnheit, Locken zum halben Preise zu verkaufen, nicht stattfindet, und würde ich eine gefällige Mittheilung hierüber mit Dank entgegennehmen. Hochachtungsvoll und ergebenst Georg Otten, Dr., Kommerz-Komptoir Hamburg. An Löbl. Redaktion des Archivs für Landeskunde der Großherzogthümer Mecklenburg«.

(Eingesandt.) Im Archiv für Landeskunde von 1853, S. 737 ist das bei A. Hildebrand in Schwerin erscheinende »Handbuch der mecklenburgischen Wirthschaftsführung besprochen. Daß ein solches Werk von vorneherein empfohlen zu werden verdiene, damit stimmt Einsender dieses vollkommen überein. Aber man darf darum nicht unterlassen, auf Mißgriffe hinzuweisen, die sich in der erschienenen ersten Lieferung finden, und die, wenn sie im Fortgang des Werkes sich wiederholen, dem Werthe desselben unläugbar Eintrag thun würden. — Am Schluß des §. 13, auf S. 30, wird eine unerhörte Anklage gegen die Mehrzahl der Rechtsbeistände erhoben und ohne viele Umschweife der Rath ertheilt: man solle bei Landankäufen nur dann erst zu Bestechungen schreiten, wenn man ihres Erfolges gewiß sei. Es heißt dort nämlich wörtlich: »Uebrigens hüte Käufer sich, gegen ehrenhafte verkäuferische Beistände mit geheimen Anerbietungen und Verheißungen hervorzugehen, so lange er nicht — was freilich meistens der Fall sein wird — die sichere Gewißheit hat, für dergleichen eine gute Aufnahme zu finden. Es kommen auch sehr entgegengesetzte Fälle noch zuweilen vor«. — — Wie soll, wie kann ein solches in den Tag hinein Schreiben nur entschuldigt werden?

Herausgegeben von B. J. A. Meyer.

Gedruckt in der Hofbuchdruckerei in Schwerin.

Die meteorologischen Beobachtungen in Mecklenburg

in den Jahren 1852 und 1853.

Die Einrichtungen, welche zur Erforschung der klimatischen Verhältnisse Mecklenburgs getroffen sind, haben seit der Veröffentlichung des Berichts vom 30. Oktober 1852 (A. f. L. XIX. — XX. Heft S. 585 — 591) nach mehreren Seiten hin eine solche Erweiterung erfahren, daß jener Bericht den gegenwärtigen Umfang der auf diesen Gegenstand gerichteten Thätigkeit nur unvollkommen darstellt. Indem schon dieser Umstand für das statistische Büreau eine genügende Veranlassung bildet, jenen Bericht jetzt, wo die bezüglichen Einrichtungen im wesentlichen als vollendet anzusehen sind, zu vervollständigen, ergreifen wir dieselbe um so lieber, da uns dadurch die Gelegenheit geboten wird, die zur Förderung unserer Zwecke bei diesem Theile unserer Thätigkeit von den verschiedensten Seiten her erfahrene Mitwirkung und Unterstützung dankbar öffentlich anzuerkennen. Es erscheint aber zugleich zweckmäßig, hiermit eine Veröffentlichung der bisher durch so vielfache und sorgfältige Beobachtungen gewonnenen meteorologischen Resultate zu verbinden.

Wir beabsichtigen dabei nicht, eine wissenschaftliche Bearbeitung des gesammelten Materials zu geben, da eine solche theils einen nach Raum und Zeit umfänglicheren Stoff voraussetzt, als unsere Beobachtungen darbieten, theils die Aufgabe einer besonderen physikalischen Wissenschaft ist, welche die Gesetzmäßigkeit und die gegenseitige Abhängigkeit der meteorologischen Erscheinungen zu erforschen hat. Wir wollen diejenigen Naturerscheinungen und Ereignisse, deren durchschnittlicher Verlauf während der jährlichen Periode und deren Abweichungen von jenem durchschnittlichen Gange in den einzelnen Jahren die klimatischen Verhältnisse eines Landes ausmachen oder karakterisiren, für unser engeres Vaterland festzustellen suchen, und durch Veröffentlichung der gesammelten Thatsachen der Erfahrung in einer der Förderung der Landeskunde gewidmeten Zeitschrift jedem unserer Mitbürger, der sich für diesen Gegenstand interessirt, das Material zu Vergleichungen und Folgerungen darbieten.

Wenn wir bei diesen Mittheilungen, die in der Regel jährlich erfolgen werden, solche Folgerungen und Vergleichungen selbst anstellen, so sind dieselben nur als die Anfänge der Verarbeitung des gewonnenen Materials anzusehen und aufzunehmen. Denn so wenig wir die Ansicht des Berichterstatters über den statistischen Kongreß zu Brüssel in der Zeitschrift für die gesammte Staatswissenschaft IX, S. 709 theilen, daß es nicht gut gethan wäre, nach dem Antrage Ramon's de la Sagras in das Programm des nächsten Kongresses unter dem Titel „physische Statistik" eine neue Reihe von Fragen über Kli-

matologie, Orographie, Geographie sowohl der wildwachsenden als der landwirthschaftlich gebaueten Pflanzen, periodische Phänomene des Lebens der Pflanzen und der Thiere aufzunehmen, die sich an die großen Probleme der Physik der Erde anschließen und durch ihre Wirkungen zu der Gesundheitspolizei, der großen Kultur, dem Forstwesen und der Verfassung in unmittelbarer Beziehung stehen: so verkennen wir doch nicht, daß die Aufgabe eines statistischen Büreaus in so überwiegendem Grade der Erforschung des Lebens der Menschen im Staate und der Gesellschaft zugewandt sein muß, daß eine von uns zu unternehmende vollständige Verarbeitung und wissenschaftliche Benutzung des von uns gesammelten Materials durch unsere Zwecke kaum gerechtfertigt sein würde, selbst wenn sie bereits möglich wäre.

Die mit dem Königlich preußischen statistischen Büreau zu Berlin bestehende Verbindung hat, neben der Innehaltung eines gemeinschaftlichen Planes bei den meteorologischen Beobachtungen und der Prüfung unserer Instrumente, die wissenschaftliche Benutzung des diesseits gesammelten meteorologischen Materials vorzugsweise zum Zwecke. Indem das dortige, mit dem statistischen Büreau verbundene „meteorologische Institut" in wissenschaftlicher Hinsicht von einem der berühmtesten Physiker und Meteorologen geleitet wird, der außer den ihm amtlich zugehenden Nachrichten auch aus den verschiedensten Gegenden der Erde Mittheilungen erhält, sind dort alle Bedingungen für eine dem jetzigen Stande der Wissenschaft angemessene Behandlung des im preußischen Staate, so wie des hier und in andern deutschen Ländern, die sich dem preußischen Beobachtungssysteme noch anschließen werden, gesammelten Materials vorhanden.

Wie nothwendig und wie fruchtbar eine solche Ausdehnung des Gesichtskreises für den vorliegenden Gegenstand ist, geht aus der von Dove in den Mittheilungen des statistischen Büreaus zu Berlin vom Jahre 1853 veröffentlichten Witterungsgeschichte der letzten Jahre hervor, aus der weiter unten ein Auszug mittgetheilt wird (S. 164).

Wir gehen nunmehr zur Darstellung der seit unserem Eingangs erwähnten Berichte eingetretenen Erweiterung der Gegenstände und Vervollständigung der Hülfsmittel der Beobachtung über, und werden dabei die einzelnen Orte in derjenigen Reihefolge namhaft machen, welche für dieselben bei der Veröffentlichung der Resultate am angemessensten erscheint, nämlich von Westen nach Osten, und zwar eine erste Reihe, welche die an der Küste oder derselben sehr nahe liegenden Orte enthält, während die im Innern des Landes oder der südlichen Grenze nahe liegenden Orte eine zweite Reihe bilden. Um Wiederholungen zu vermeiden, sollen diejenigen Orte, an denen der Stand des Barometers und Thermometers, die Richtung des Windes und die Himmelsansicht aufgezeichnet und die Höhe des Niederschlags gemessen wird, als meteorologische Stationen bezeichnet werden. Die geographische Lage der einzelnen Orte ist, wo kein näheres Zitat steht, nach der Schmettau'schen Karte angegeben, wenn diese nach der Baeyer'schen Küstenvermessung korrigirt wird.

1) Schönberg, im Fürstenthum Ratzeburg, 53° 50′ 46″ n. Br., 28° 36′ 29″ ö. L. von Ferro, (Kirche); meteorologische Station, Beobachter: Herr Rektor Dr. Wittmütz. Dem umsichtigen und unermüdlichen Eifer des Beobachters ist es ge-

lungen, seine Station zu der am vollständigsten eingerichteten des ganzen Landes zu machen. Indem derselbe durch einige populäre Vorträge über Meteorologie das Interesse an diesem Gegenstande unter den Landwirthen des Fürstenthums geweckt hatte, welches sich durch freiwillige Beiträge zur Anschaffung einiger Instrumente bethätigte, ist es ihm von der hohen Großherzoglichen Regierung zu Neustrelitz gestattet worden, einen Theil der Ueberschüsse der Schulkasse zu gleichen Zwecken zu verwenden. Einige Thermometer, ein Thermometrograph und ein Fortin'sches Barometer, sämmtlich von J. G. Greiner jun., waren bereits früher für die Realschule zu Schönberg angeschafft. Die Beobachtungen wurden seit dem 1. März 1848 einmal täglich, Mittags, angestellt. Mit dem 1. Oktober 1852 beginnen die dreimaligen täglichen Beobachtungen an den genannten Instrumenten und einem Psychrometer. Seit dem 1. November 1852 wurden die Beobachtungen des Windes an einer empfindlichen Fahne mit durchgehender Stange angestellt, welche einen Zeiger an der Decke des Zimmers dreht. Ein Regenmesser von Greiner ist seit dem 1. Februar vor. J. aufgestellt, und seit dem 1. Mai v. J. ist das frühere Fortin'sche Barometer durch ein Heberbarometer von demselben Künstler mit $\frac{1}{50}$ Pariser Linie Ablesung ersetzt worden. Endlich sind seit dem 1. Juli v. J. zwei Reihen Bodenthermometer für die Tiefen von 0 Fuß, 1 Fuß, 2 Fuß und 3 Fuß, die eine Reihe im Schatten, die andere an einer unbeschatteten Stelle, vorhanden und werden, gleichzeitig mit einem 4 Fuß über dem Boden im Schatten aufgehangenen Thermometer, täglich fünf Mal notirt. Sämmtliche Data der Beobachtung werden vom Herrn Rektor Dr. Wittmütz reduzirt und nebst den von ihm berechneten täglichen, fünftägigen und monatlichen Mittelwerthen uns mitgetheilt. Die Ablesungen sind in den unten folgenden Resultaten um den Betrag der vom Herrn Professor Dove im Herbste 1852 ermittelten Korrektionen verändert, welche für das ältere Barometer — 0‴,7, für jedes der beiden Psychrometer-Thermometer — 0°,1 betragen. Die Ablesungen des neuen Barometers, welches nach einer Mittheilung des Verfertigers im Mittel mehrerer Ablesungen von Herrn Professor Dove nur um 0,05 Pariser Linien zu hoch stehend gefunden ist, sind nicht korrigirt. Die Korrektionen der Bodenthermometer sind vom Herrn Rektor Dr. Wittmütz durch Vergleichung mit den andern geprüften Thermometern ermittelt worden und bei den Ablesungen angebracht. Diese Korrektionen betragen für die im Schatten eingegrabenen Thermometer von 0′, 1′, 2′, 3′ Tiefe der Reihe nach: 0°,0; + 0°,2; + 0°,3; + 0°,3; für die andere Reihe in gleicher Ordnung: + 0°,4; + 0°,1; + 0°,2; + 0°,3. Barometer und Psychrometer hängen 21 Pariser Fuß über dem Erdboden.

2) Kirchdorf auf Poel, 53° 59′ 41″, 7 n. Br., 29° 6′ 12″, 2 ö. L. von Ferro, (Kirchthurm), aus Bacher's „Küstenvermessung" abgeleitet; meteorologische Station, Beobachter: Herr Pastor Hempel. Die Beobachtungen haben mit dem 1. Sept. 1852 an den von uns gelieferten Greiner'schen Instrumenten, einem Barometer, Psychrometer, Thermometrographen und einem Regenmesser, ihren Anfang genommen. Die Beobachtungen des Windes werden Herrn Pastor Hempel von dem Besitzer der dortigen Windmühle geliefert. Nach der Mittheilung des Beobachters sind die dortigen Instrumente von Herrn Professor Dove im Herbste 1852 richtig befunden worden; nur das Barometer stand

etwas zu hoch, stimmte aber mit dem Barometer zu Schwerin, welches um 0,15 Pariser Linien höher stehend gefunden worden war als das Dove'sche, fast ganz genau überein. Die Ablesungen der Instrumente sind daher nicht korrigirt. Das Barometer hängt nach einer Schätzung des Beobachters höchstens 20 Fuß über der benachbarten Ostsee.

3) Wismar, 53° 53′ 30″, 6 n. Br., 29° 7′ 23″, 1 ö. L. (Marienthurm), nach einer handschriftlichen Mittheilung Baeyers vom J. 1840. Hier werden seit Juli 1848 regelmäßig täglich einmal der Wasserstand der Ostsee am Pegel und Richtung und Stärke des Windes beobachtet. Um den letzteren Beobachtungen die wünschenswerthe Sicherheit zu geben, ist auf dem Baumhause am Hafen zu Wismar von uns eine Fahne eingerichtet worden, welche, mit durchgehender Stange versehen, einen Zeiger an der Decke des Zimmers dreht. An derselben wird seit Anfang Januar dieses Jahres regelmäßig 4 Mal täglich, um 8 Uhr Morgens, 12 Uhr Mittags, 4 Uhr Nachmittags und 8 Uhr Abends von Herrn Maß die Richtung des Windes notirt.

4) Seebad am Heiligen Damm bei Doberan, 54° 8′ 9 n. Br., 29° 30′ 7 ö. L. Seit einer langen Reihe von Jahren sind hier während der Sommermonate täglich 2 Mal Beobachtungen der Meereswärme angestellt. Diese Beobachtungen werden jetzt das ganze Jahr hindurch von dem Herrn Badeinspektor Stoffer fortgesetzt werden und gehen uns seit dem Monat Juni v. J. regelmäßig zu. Ein dazu dienendes Thermometer ist hier geprüft und richtig befunden, doch wird Herr Badeinspektor Stoffer für die Anschaffung eines neuen, eine schärfere Ablesung gestattenden, Thermometers Sorge tragen. Zu bedauern ist, daß die früher über die Meereswärme dort geführten Listen nicht erhalten worden sind. Doch enthält der erste Band von J. D. W. Sachse's medizinischen Beobachtungen und Bemerkungen, Berlin 1835, auf S. 95 ff. einen Auszug aus den von 1813 bis 1833 angestellten Messungen.

5) Rostock, 54° 5′ 28″, 6 n. Br., 29° 48′ 49″ ö. L. (St. Petri), aus Baeyer's „Küstenvermessung" abgeleitet; meteorologische Station, Beobachter: Herr Professor Dr. Karsten. Die Beobachtungen werden an den der Universität Rostock gehörenden Instrumenten angestellt und gehen bis zum Jahre 1832 zurück; dem statistischen Büreau sind dieselben seit dem 1. September 1852 von dem Herrn Beobachter mitgetheilt worden. Die früheren Beobachtungen der Temperatur der Luft sind vom Herrn Professor Karsten in dem Mecklenburgischen Quart-Kalender für 1853 veröffentlicht. Ein uns von dem Herrn Verfasser mitgetheilter Abdruck, in welchem mehrere Druckfehler verbessert und diejenigen Monatsmittel bezeichnet sind, welche einen geringeren Grad von Sicherheit haben, weil die Beobachtungen nicht volle Monate umfassen, liegt der unten folgenden Tabelle I. zu Grunde, in der die bezeichneten Monatsmittel weggelassen sind. Die Instrumente sind vom Herrn Prof. Dove verglichen und richtig befunden worden; nur das Barometer steht um 0,36 Pariser Linien zu hoch. Diese Korrektion ist an den Beobachtungen und in den nachfolgenden Tabellen nicht angebracht. Der Regenmesser steht auf dem Dache des neuen Museums, 61 Pariser Fuß über dem Steinpflaster des Blüchersplatzes; das Barometer hängt 6 Pariser Fuß über dem Steinpflaster desselben Platzes. Seit dem 10. Oktober v. J. ist ein zweiter Regenmesser auf dem Hofe des

neuen Museums aufgestellt, so daß die gleichzeitigen Regenmegen an zwei Instrumenten bei einer Höhendifferenz von ungefähr 60 Fuß gemessen werden. Hierdurch wird die interessante Frage nach dem Unterschiede der Regenmenge in ungleichen Höhen, deren richtige Beantwortung besonders von einer zweckmäßigen und den Verlust durch Verdunstung des niedergefallenen Regens möglichst beschränkenden Konstruktion des Regenmessers abhängt, auch für Mecklenburg beantwortet werden.

Ferner ist seit dem 22. Oktober an die Stelle des früheren Minimum-Thermometers ein vollständiger Thermometrograph getreten, der auf dem Dache des neuen Museums aufgestellt ist.

6) Wustrow auf dem Fischlande, 54° 20′ 50″, 6 n. Br., 30° 3′ 26″, 0 ö. L. (Astronom. Nachrichten No. 737); meteorologische Station, Beobachter: Herr Navigationslehrer Schütz. Die Instrumente gehören theils der Navigationsschule, — Psychrometer und Thermometrograph von J. G. Greiner jun. — theils dem statistischen Büreau — Barometer und Regenmesser von demselben Künstler, von denen ersteres seit 1. Juni v. J., letzterer seit Februar v. J. an die Stelle der bis dahin benutzten, der Navigationsschule gehörenden gleichnamigen Instrumente getreten ist. Die Ablesungen des älteren Barometers sind in Folge der Prüfung durch Herrn Professor Dove mit + 1,25 Pariser Linien korrigirt. Am 9. März v. J. gelang es Herrn Schütz, die in dies ältere Barometer eingedrungene Luft, deren Wirkung sich in dem eben angegebenen zu niedrigen Stande des Instruments zeigte, zu entfernen. Gegen das von uns gelieferte Greiner'sche Barometer, nach welchem seit dem 1. Juni v. J. die Aufzeichnungen gemacht werden, und welches nach der Mittheilung des Verfertigers von Herrn Professor Dove um 0,06 Pariser Linien zu hoch stehend gefunden ist, ergab sich später, im Mittel von 12 an verschiedenen Tagen und bei verschiedenen Barometerständen angestellten Vergleichungen, eine Korrektion von — 0,16 Pariser Linien, um die Angaben des älteren Instruments auf das neue zu reduziren. Diese Korrektion ist an den Beobachtungen vom 9. März bis Ende Mai v. J. angebracht; die Beobachtungen des neuen Barometers sind dagegen nicht korrigirt.

Das trockne Thermometer des Psychrometers ist mit + 0,°13 R. korrigirt. Bei einer von Herrn Navigationslehrer Schütz zu Anfang dieses Jahres vorgenommenen Prüfung der Thermometer ist der Nullpunkt (im schmelzenden Schnee) bei dem trocknen Thermometer bei 0,00, bei dem feuchten bei — 0,02 gefunden; bei höherem Stande haben dieselben im Wasserbade resp. 5,06 und 5,00, so wie 10,03 und 10,00 gezeigt, so daß muthmaßlich der Nullpunkt des trocknen Thermometers etwas in die Höhe gegangen ist und beide Thermometer jetzt für genau richtig gelten müssen. An dem Thermometrographen ist eine Korrektion in den unten folgenden Tabellen nicht angebracht; vom 1. Januar d. J. an wird in Folge der vorgenommenen Prüfung der Stand des Maximum-Thermometers mit — 0,1, und der Stand des Minimum-Thermometers mit + 0,3 korrigirt werden.

Die Höhe der Instrumente über dem Niveau der Ostsee beträgt bei einem mittleren Wasserstande 36 rheinl. Fuß und die Entfernung von der Ostsee 2020 rheinl. Fuß.

Die sehr günstige freie Lage des Beobachtungsortes, auf einer schmalen Landzunge zwischen der Ostsee und der Binnensee macht diese Station zu einer besonders wichtigen für alle Fragen, die den Einfluß des Meeres auf die klimatischen Verhältnisse unseres Landes betreffen.

7) Hagenow, 53° 25′ 45″ n. Br., 28° 51′ 22″ ö. L. (Kirche). Herr Pastor Hast hat hier zunächst solche Beobachtungen übernommen, zu welchen Instrumente nicht erforderlich sind, und notirt seit November 1852 täglich zwei Mal Richtung und Stärke des Windes, Himmelsansicht, Form und Zug der Wolken. Seit Anfang dieses Jahres mißt derselbe die Höhe des Niederschlags mittelst eines von uns gelieferten Greiner'schen Regenmessers.

8) Schwerin, 53° 37′ 51″ n. Br., 29° 4′ 39″, 3 ö. L. (Domthurm), s. Astronom. Nachrichten No. 732, 733; meteorologische Station. Die Beobachtungen werden hier an verschiedenen Lokalitäten theils von einem Mitgliede des statistischen Büreaus, dem Dr. Dippe, theils von dem Herrn Hofgärtner Lehmeyer, theils von dem jedesmaligen Wachkommandanten auf der Artillerie-Wache beim Großherzogl. Pulvermagazin angestellt.

Die Beobachtungen des Ersteren sind die gewöhnlichen der meteorologischen Stationen. Das Heberbarometer von Pistor mit $\frac{1}{50}$ Pariser Linie Ablesung gehört dem Gymnasium und steht nach der Ermittelung des Herrn Professors Dove gegen das Reisebarometer desselben um 0,15 Pariser Linien zu hoch. Hiemit stimmt sehr genau die von dem Beobachter im April v. J. vorgenommene Vergleichung seines Barometers mit dem jetzt in Wustrow befindlichen Instrumente, die im Mittel von 32 bei verschiedenen Barometerständen vorgenommenen Ablesungen jene Differenz zu 0,13 Pariser Linien (gegen das Wustrower Barometer 0‴, 07) ergeben hat.

Die übrigen hier benutzten Instrumente: Psychrometer, Thermometrograph und Regenmesser, sind von uns geliefert. Die Thermometer des ersteren Instruments sind als genau richtig anzusehen; denn bei der Prüfung des Herrn Prof. Dove zeigte sich das trockne Thermometer nur um 0,03 zu hoch, das andere stimmte genau überein. Eine im Februar v. J. vorgenommene Prüfung des Nullpunktes ergab im Mittel die Korrektionen — 0,03 und + 0,01. Das Maximum-Thermometer ist ebenfalls richtig, das Minimum-Thermometer mit + 0,2 zu korrigiren. Es sind die vorstehenden Korrektionen, von denen die letztere erst im Januar d. J. ermittelt wurde, in den unten folgenden Tabellen nicht angebracht.

Die Instrumente befinden sich in 25 — 26 rheinl. Fuß Höhe über dem Erdboden und 156 bis 157 Fuß über der Ostsee.

Der Regenmesser war bis zum 29. Oktober 1853 auf dem Hofe der Realschule ca. 8 Fuß über dem Boden aufgestellt, hat aber seitdem eine viel günstigere Aufstellung auf dem Dache des Hintergebäudes zu der Wohnung des Beobachters erhalten, 30 rheinl. Fuß über dem Erdboden. Die Notirung des Windes erfolgt nach der Fahne auf der Ostseite der Domkirche und ist erst seit dem Monat Oktober v. J., wo diese Fahne eine neue Konstruktion erhalten hat, hinlänglich sicher.

Herr Hofgärtner Lehmeyer hatte bereits seit Anfang 1853 an einem im Großherzoglichen Garten frei aufgehängten Greiner'schen Thermometer die Luftwärme notirt; seit dem vorigen Jahre beobachtet derselbe außerdem zwei Mal täglich, um 8 Uhr Morgens und 4 Uhr Nachmittags, in den Monaten Dezember und Januar um 9 Uhr und 3 Uhr, an vier von uns gelieferten und an einer freien, unbeschatteten Stelle des Großherzoglichen Gartens befindlichen Thermometern in 0 Fuß, 1 Fuß, 2 Fuß und 3 Fuß Tiefe die Wärme des Erdbodens. Die durch Vergleichung mit den Psychrometer-Thermometern vom Dr. Dippe im Mittel aus 13 Ablesungen erhaltenen Korrektionen, der Reihe nach: + 0°,08, + 0°,09, + 0°,10, + 0°,20 sind angebracht.

Nach erfolgter Bewilligung des hohen Großherzogl. Militär-Departements hat das statistische Büreau auf dem Dache des von dem Schloßthurme 7960 rheinl. Fuß entfernten Wachlokals der Artillerie-Wache beim Pulvermagazin eine Windfahne mit durchgehender Stange einrichten lassen, welche einen an der Decke des Wachzimmers befindlichen Zeiger dreht, und der Kommandör der Großherzoglichen Artillerie, Herr Major von Buch, hat mit dankenswerthem Interesse für wissenschaftliche Untersuchungen angeordnet, daß von dem jedesmaligen Wachkommandanten alle zwei Stunden, auch während der Nacht, Richtung und Stärke des Windes, so wie die Wärme der Luft aufgezeichnet werden. Zu den letzteren Beobachtungen wurden anfangs zwei in $\frac{1}{10}$ Grade getheilte Thermometer des hiesigen Gymnasiums benutzt, beide mit — 0°,2 zu korrigiren, von denen das eine seit dem Januar d. J. durch ein vom statistischen Büreau angeschafftes Greiner'sches in Fünftel Grade getheiltes Thermometer ersetzt ist. Diese Beobachtungen werden, wenn sie längere Zeit hindurch fortgesetzt sind, einen sehr bedeutenden wissenschaftlichen Werth haben. Es wird sich z. B. aus denselben ergeben, ob die mittlere Windrichtung zu Schwerin, in 4 bis 6 Meilen Abstand von der Küste, unter dem Einfluß des Meeres nach der Tageszeit in demselben Sinne und in ähnlichem Betrage wechselt wie in Wismar, in unmittelbarer Nähe der See. Die zweistündlichen Temperaturbeobachtungen gewähren eine genaue Kenntniß des täglichen Ganges der Wärme und bieten somit auch das Mittel dar, um aus den an einigen Stunden des Tages angestellten Beobachtungen von anderen Orten des Landes wahre Mittelwerthe herzuleiten.

Es existiren zwar für das nördliche Deutschland mehrere Reihen von stündlichen Beobachtungen, z. B. für Berlin, Halle, Mühlhausen, Salzuflen, Göttingen und Stettin. Solche Beobachtungsreihen umfassen aber, wenn sie von Einzelnen zu Stande gebracht sind, selten einen viel größeren Zeitraum als ein Jahr, und deshalb ist es im allgemeinen nicht wahrscheinlich, daß sie den mittleren täglichen Gang der Wärme in jedem Monat für den Durchschnitt vieler Jahre bereits mit der wünschenswerthen Genauigkeit darstellen. Schon aus diesem Grunde würden neue, längere Zeit fortgesetzte Beobachtungen nicht ohne Werth sein.

Ob die Stettiner Beobachtungen einen längeren Zeitraum umfassen, ist aus der Mittheilung der Resultate in Dove's meteorologischem Bericht für 1848 und 1849 S. X nicht zu ersehen. Der Ort liegt uns unter allen in Betracht kommenden zunächst, und sonach könnten die dortigen Korrektionen auch hier zur Anwendung kommen; allein der

Umstand, daß Stettin, ungeachtet des geringen Abstandes vom Meere, weniger den Karakter des Küstenklima's zeigt, als das westliche Mecklenburg, deutet darauf hin, daß unsere klimatischen Verhältnisse weniger unter dem Einflusse der Ostsee als der Nordsee stehen, und läßt die Durchführung jener Beobachtungen auch in dieser Hinsicht als wünschenswerth erscheinen.

9) Goldberg, 53° 35′ 6″ n. Br., 29° 45′ 18″ ö. L. (Kirche); meteorologische Station, Beobachter: Herr Kaufmann L. G. Kleffel. Die Instrumente sind, bis auf den von uns gelieferten Regenmesser, Eigenthum des Beobachters, nämlich ein Reise-Heberbarometer von Pistor und Martins mit $\frac{1}{100}$ Linie Ablesung, welches noch nicht verglichen ist, und ein Thermometer von denselben Künstlern, welches von dem Beobachter im Januar d. J. auf den Nullpunkt geprüft und richtig gefunden ist.

Die Instrumente sind 18 rheinl. Fuß über dem Straßenpflaster; zur Bestimmung der Windrichtung dient eine auf dem Speicher des Beobachters befindliche, alle Dächer überragende, sehr empfindliche Wetterfahne. Die Beobachtungen haben seit 1. Jan. 1853 angefangen.

10) Zarchlin bei Plau, 53° 30′, 7 n. Br., 29° 53′, 0 ö. L. (Hof Zarchlin). Herr Gutspächter H. Schumacher zu Zarchlin stellt Beobachtungen über die Bodenwärme seit Oktober v. J. an. Eine Reihe von 5 Thermometern für 0, ½, 1, 2 und 3 Fuß Tiefe befindet sich an einem freien, nicht von Pflanzen bedeckten und nicht beschatteten Platze; ein sechstes Thermometer reicht in ½ Fuß Tiefe an einer benachbarten Stelle, wo der Boden mit Pflanzen (Klee) bedeckt ist. Ueber die Beschaffenheit des Platzes und Bodens theilt der Beobachter Folgendes mit: Der Platz ist selbst in den längsten Tagen ununterbrochen den Einwirkungen der Sonne ausgesetzt, ist von Bäumen, Dorf und Hof entfernt genug, um, ohne ein Hügel zu sein, von jedem Winde bestrichen werden zu können, ist nicht an Gräben oder Gruben gelegen, wo die Sonnenwärme mehr auf den Untergrund einwirken würde, als sonst auf freiem Felde, und ist von jeder Quelle und stauenden Nässe frei. Um Auskunft über die Bodenbeschaffenheit zu erhalten, habe ich eine genaue Bohrung bis auf 4 Fuß Tiefe angestellt, von jeder Fußtiefe eine Erdprobe entnommen und auf mechanischem Wege mittelst Abschwemmung den Gehalt derselben bestimmt. Bis auf 1 Fuß Tiefe ist reiche fruchtbare Dammerde, bis auf 2 Fuß Tiefe sandiger Lehm mit 57,5 Prozent abschwemmbaren Stoffen, bis auf 3 Fuß und 4 Fuß Tiefe lehmiger Sand mit beziehungsweise 42,5 und 27,5 Prozent abschwemmbaren Stoffen. Die Thermometer sind mit den geprüften Psychrometer-Thermometern in Schwerin verglichen, und die aus 13 Vergleichungen jedes Thermometers ermittelten Korrektionen, die in der obigen Reihefolge betragen: + 0,03; − 0,04; + 0,10; + 0,12; + 0,10 Grad, sind in den unten folgenden Resultaten angebracht. Die Beobachtungen werden zu denselben Stunden wie die entsprechenden in Schwerin angestellt.

Die täglichen Extreme der Luftwärme bei freier Einwirkung der Sonne und der Ausstrahlung werden an zwei in der Nähe der Bodenthermometer 4 Fuß über der Erde aufgestellten Thermometrographen, einem Maximum- und einem davon getrennten Minimum-Thermometer beobachtet, deren Kugeln mit einer Auflösung von Asphalt in Terpentinöl unter Zusatz von Kienruß geschwärzt sind. Diese Einrichtung, sowie die des

zweiten Thermometers in ½ Fuß Tiefe ist in Folge der in Dove's Schrift: Ueber den Zusammenhang der Wärmeveränderungen der Atmosphäre mit der Entwickelung der Pflanzen, Berlin 1846, S. 130, gemachten Vorschläge getroffen worden. Doch hat es die nothwendige Sicherung der Beobachtungen nicht gestattet, die Instrumente ganz frei aufzustellen; jedes derselben befindet sich unter einem Kasten aus einem Drahtgeflecht mit weiten Maschen. Aehnliche Kasten sichern die Erdthermometer hier und in Schwerin gegen muthwillige oder zufällige Beschädigungen.

11) Die Saline zu Sülz, 54° 6′ 44″ n. Br., 30° 19′ 30″ ö. L. (Kirche zu Sülz); meteorologische Station, Beobachter: Herr Gradiraufseher F. Koch. Hier sind bereits seit dem August 1850 wegen des Salinebetriebes psychrometrische Beobachtungen angestellt, zu denen ein Psychrometer und ein Flaschen-Barometer mit $\frac{1}{10}$ Linie Ablesung nebst attachirtem Thermometer von J. G. Greiner jun. benutzt wurden, die der Saline gehören. Diese Beobachtungen sind uns theils von hoher Großherzoglicher Kammer, theils von dem Salineamt mitgetheilt worden. Seit dem 1. Dezbr. 1852 gehört Sülz durch Erweiterung der Beobachtungen und Annahme der Instruktion des statistischen Büreau's zu Berlin zu den meteorologischen Stationen. Die Thermometer sind von dem Beobachter im vorigen Frühjahr und im Januar dieses Jahres auf dem Nullpunkt geprüft und beide genau richtig befunden. Das Barometer hängt im Zimmer etwa 10 Fuß über dem Flußspiegel und 18 Fuß über dem Ostseespiegel.

Die bis zum Jahre 1830 zurückreichenden meteorologischen Beobachtungen des Herrn Geh. Amtsraths Koch zu Sülz sind im Archiv f. L. 1853, Heft IV. veröffentlicht. An die Stelle der dort S. 271 befindlichen Tabelle I. tritt unten Tabelle II., welche vom Herrn Gradiraufseher Koch aus den Beobachtungen neu berechnet ist. Vergl. auch Archiv f. L. 1853 VII.—IX., S. 633.

Eine sehr wichtige mecklenburgische Station und zugleich diejenige, welche sich zuerst dem preußischen Beobachtungssystem angeschlossen hat, ist Hinrichshagen bei Woldegk, wo Herr Pastor Prozell sehr ausgedehnte meteorologische Beobachtungen anstellt. Dieselben werden von dem Beobachter direkt dem statistischen Büreau zu Berlin mitgetheilt und außerdem ganz vollständig in dem von E. Boll herausgegebenen Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg veröffentlicht *).

Dem statistischen Büreau sind noch von mehreren Seiten her früher angestellte Beobachtungen zugegangen, deren Benutzung theils erfolgt ist, theils noch vorbehalten bleibt. Zu den ersteren gehören die mehrjährigen Aufzeichnungen des Herrn Professors Crain zu Wismar, deren Resultate unten in Tabelle III. zusammengestellt sind.

Die nachstehenden Tabellen enthalten vorzugsweise diejenigen Ergebnisse, welche aus den Beobachtungen an den meteorologischen Instrumenten erhalten worden sind. Die Beobachtungen über den Grad der Bedeckung des Himmels durch Wolken und die Form der letzteren, die Anzahl der Tage mit Regen, Schnee, Schlossen, Nebel u. s. w.

*) Von Herrn Pastor Prozell sind uns eigene, und von Herrn Salmer und Herrn Reißmann zu Göhren bei Woldegk angestellte, Beobachtungen über die Entwickelung der Pflanzen zugegangen, die leider bei der Zusammenstellung im A. f. L. I.—II. Heft d. J. nicht mehr haben benutzt werden können.

sind ebenso wie mehrere der erst im Laufe des Jahres 1853 begonnenen Ermittelungen für die nächste Mittheilung zu Anfang k. J. vorbehalten.

Den monatlichen Mittelwerthen sind die Mittel für die Jahreszeiten und das Jahr zugefügt, erstere meteorologisch, d. h. so gerechnet, daß Dezember, Januar und Februar den Winter, März, April und Mai den Frühling, Juni, Juli und August den Sommer, September, Oktober und November den Herbst bilden, während das Jahresmittel für das Kalenderjahr gilt. Wenn in einem Monate einzelne Beobachtungen ausgefallen sind, so sind die betreffenden Tage von der Berechnung des Monatsmittels ausgeschlossen, und die Anzahl derselben ist bei diesem durch eine mit einem Minuszeichen versehene Zahl kenntlich gemacht. Dies ist in gleicher Weise bei den Tabellen geschehen, welche fünftägige Mittel enthalten, aber nicht bei den Mitteln für die Jahreszeiten und das Jahr, weil man die Anzahl der fehlenden Tage leicht aus den Monatsmitteln erkennen kann.

Daß wegen des Ausfalles einer einzelnen von den drei täglichen Beobachtungen der ganze Tag von der Beobachtung ausgeschlossen ist, hat seinen Grund darin, daß sonst die für die einzelnen Stunden berechneten Mittelwerthe aufhören würden, eine Kontrole für die richtige Berechnung der einzelnen Tagesmittel zu liefern.

Die Tagesmittel sind in der Regel arithmetische Mittel aus den mehrmaligen täglichen Beobachtungen; nur bei der Temperatur der Luft sind die Tagesmittel aus den drei täglichen Beobachtungen nach der Formel 1) $\frac{VII + II + 2.\,IX}{4}$, für Rostock nach 2) $\frac{VIII + II + 2.\,X}{4}$ berechnet. Aus diesen letzteren könnte man wahre Mittel durch Anwendung der aus den bereits erwähnten stündlichen Beobachtungen zu Stettin abgeleiteten Korrektionen (vergl. Dove's Bericht über die in den Jahren 1848 und 1849 auf den Stationen des meteorologischen Instituts im preußischen Staate angestellten Beobachtungen S. X.) berechnen. Diese Korrektionen betragen für die Mittel

	nach 1.	nach 2.		nach 1.	nach 2.
im Januar	— 0°,07	— 0,04	im Juli	— 0°,18	— 0,15
= Februar	— 0, 06	— 0,03	= August	0, 00	— 0,04
= März	— 0, 02	0,01	= September	0, 05	0,03
= April	0, 03	— 0,02	= Oktober	— 0, 01	— 0,03
= Mai	— 0, 10	— 0,14	= November	0, 02	0,06
= Juni	— 0, 09	— 0,05	= Dezember	— 0, 09	— 0,03
			= Jahr	— 0, 04	— 0,04

Es erscheint jedoch zweckmäßiger, hierzu später die oben erwähnten Beobachtungen auf der Artillerie-Wache zu benutzen.

Die Anordnung der Tabellen ist folgende:

1) Längere Beobachtungsreihen . . . . . Tab. I.— V.
2) Zusammenstellung der gleichzeitigen Beobachtungen in den Jahren 1852 und 1853 an den verschiedenen Stationen . Tab. V.— XIII.
3) Uebersicht der Beobachtungen des Windes an vier Stationen Tab. XIV.— XVII.

4) Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen an jeder einzelnen Station . . . . . Tab. XVIII.— XXIII.
5) Fünftägige Mittel der Beobachtungsresultate; Tagesmittel der Wärme für Schönberg und Wustrow im Jahre 1853 . Tab. XXIV.— XXVII.
6) Beobachtungen über die Bodenwärme und die Temperatur der See im Jahre 1853 . . . . . Tab. XXVIII.— XXXII.
7) Mittlere, höchste und niedrigste Stände der Ostsee am Pegel zu Wismar in den Jahren 1848—1853 . . . . . Tab. XXXIII.

Nach Tab. I. und II. ist die mittlere Temperatur von Rostock aus 11 Jahren abgeleitet: 6°,61 R., die von Sülz aus 23 Jahren: 6,37. R. Der Unterschied des wärmsten und kältesten Jahrgangs beträgt für Rostock 2,24 und für Sülz 2,57 Grad. Die Unterschiede des Juli und Januar betragen im Durchschnitt für Rostock 14,47 Grad, für Sülz 14,72 Grad; die Mittel aus beiden Monaten 6,35 und 6,06 Grad; die Unterschiede des wärmsten und kältesten Monats im ganzen Zeitraume 22,61 u. 22,86 Grad. Die Unterschiede des kältesten und wärmsten Januar, Februar u. s. w. sind in den Tabellen angegeben; dieselben sind im Januar und März am bedeutendsten, für Sülz: 8,25 und 8,32 Grad, und im September am kleinsten, für Sülz: 1,44 Grad.

Die Zahlen der Tabellen IV. und V. geben an, um wie viel Grad jeder Monat und jedes Jahr gegen den vieljährigen mittleren Werth zu warm oder zu kalt gewesen ist; das Letztere dann, wenn das Minuszeichen vorgesetzt ist. Die Uebersicht der größten und der mittleren positiven und negativen Abweichungen in Tab. V. bestätigt, daß die strengen Winter und die heißen Sommer bei uns nicht bloß seltener sind, als die milden Winter und kühlen Sommer, sondern daß sie auch stärker von den mittleren Werthen abweichen. In dem 23jährigen Zeitraume zeigen nur ein Mal der Februar und der Dezember die ihnen zukommende mittlere Temperatur. Die Abweichungen sind positiv im Januar 13, Februar 16, März 12, April 13, Mai 11, Juni 11, Juli 10, August 10, September 10, Oktober 12, November 13, Dezember 13 und im Jahresmittel 12 Mal; negativ dagegen im Januar 10, Februar 6, März 11, April 10, Mai 12, Juni 12, Juli 13, August 13, September 13, Oktober 11, November 10, Dezember 9 und im Jahresmittel 11 Mal.

Bestimmt man nach dem Vorgange von Dove in den „nicht periodischen Veränderungen" I. S. 67 die mittlere Veränderlichkeit jedes Monats, indem man aus der ohne Rücksicht auf das Vorzeichen gebildeten Summe der Abweichungen das Mittel nimmt, so erhält man folgende Uebersicht:

Januar:	1°,91;	April:	1°,01;	Juli:	0°,92;	Oktober:	0°,86;
Februar:	1°,59;	Mai:	1°,05;	August:	1°,07;	November:	0°,80;
März:	1°,31;	Juni:	0°,59;	September:	0°,63;	Dezember:	1°,65.

Das Mittel aus diesen Werthen ist: 1°,12, die durchschnittliche Abweichung der einzelnen Jahresmittel der Temperatur beträgt aber nur 0°,44, weil ein bedeutender Theil jener monatlichen Abweichungen seine Ausgleichung bereits innerhalb der jährlichen Periode findet. Der September, sonst als der beständigste Monat bekannt, hier zunächst in

dem Sinne, daß er in den einzelnen Jahrgängen die geringsten Abweichungen zeigt, wird nach der vorstehenden Uebersicht in dieser Eigenschaft von dem Juni noch übertroffen.

Es folgen auf diese Tabellen die Resultate der Beobachtungen aus den Jahren 1852 und 1853. Da die planmäßigen Beobachtungen an den meisten Stationen erst im Laufe des Jahres 1852 begonnen haben und an allen erst während desselben vervollständigt sind, so liegen nur für Wustrow und Schwerin zwei vollständige Jahrgänge für einzelne Beobachtungsgegenstände vor.

Der mittlere Barometerstand war in beiden Jahren beinahe gleich, 1852 in Wustrow 336,60 Pariser Linien, 1853 daselbst 336,62 Pariser Linien; in Schwerin 335,02 und 335,07 Pariser Linien.

Nach Tab. VIII. ist die Differenz des höchsten und niedrigsten Barometerstandes in denselben Jahren in Wustrow: 22‴,25 und 17‴,00; in Schwerin: 23‴,41 und 17‴,36 gewesen.

Die mittlere Wärme betrug in Wustrow: 7,13 und 5,67 Grad; in Schwerin: 7,54 und 5,78 Grad, also der Unterschied beider Jahresmittel für den ersteren Ort 1°,46, für den letzteren 1°,76.

Die Differenz des höchsten und niedrigsten Thermometerstandes betrug in Wustrow: 29°,8 im J. 1852, und 36°,0 im J. 1853; in Schwerin: 30°,0 und 36°,4.

Eine Uebersicht der Witterungsgeschichte der letzten Jahre vermögen wir nicht besser zu geben, als indem wir hier einen Auszug aus der bereits erwähnten (S. 154) Abhandlung Dove's über die klimatischen Verhältnisse des preußischen Staates einschalten, in welcher auch die Temperatur-Beobachtungen von fünf mecklenburgischen Orten, Schönberg, Schwerin, Rostock, Wustrow und Hinrichshagen, und von dem uns benachbarten Lübeck aus dem Zeitraume von 1848 – 1852 veröffentlicht sind *).

Nachdem dort Tabellen der Abweichungen der Temperatur in dem genannten Zeitraume von den vieljährigen Mitteln für Aachen, Gütersloh, Gotha, Breslau, Berlin, Stettin, Arys aufgestellt sind, heißt es: „Aus dem Anblick dieser Zahlen ergiebt sich „sogleich, daß der Januar 1848, mit welchem die Reihe der Beobachtungen beginnt, „ein ungewöhnlich kalter war, denn es fehlten in den östlichen Provinzen jedem Tage „5 Grad an seiner normalen Wärme **). Das ist viel; denn in Berlin, wo wir seit „dem Jahre 1730 eine fortlaufende Beobachtungsreihe besitzen, ist dies nur im Jahre „1740, 1767, 1803, 1823 und 1838 der Fall gewesen, also nur fünf Mal in 120 „Jahren. In den westlichen Provinzen war diese Kälte weniger intensiv; sie erstreckte „sich aber weit nach Rußland hinein, denn bis an den Ural ist die Temperatur-Erniedri„gung dieselbe wie in Litthauen, ja sogar im südlichen Rußland noch erheblicher. Auch

*) Einige in den Angaben für die genannten Orte vorkommenden Druckfehler sind uns von Herrn Rektor Wittmütz bezeichnet worden. Folgendes sind die richtigen Werthe: Lübeck 1848, Jahr: 6,40; 1849, Jahr: 5,81; Schönberg 1850, Juli: 14,54; Schwerin 1852, Sommer: 14,69; Mittel, Sommer: 13,58; Wustrow 1851, Frühling: 5,21; 1852, Jahr: 7,10; Hinrichshagen 1849, Juli: 11,76; Jahr: 5,19; 1850, Jahr: 5,48; 1851, Mai: 6,63; Mittel, Juli: 12,85.

**) Ebenso viel auch bei uns, denn in Sülz ist nach Tab. V. die Abweichung — 4,96 Grad.

„umfaßt sie Süddeutschland, beträgt aber dort etwa nur 3 Grad, in der Schweiz nur „zwei und verschwindet in Unter-Italien. Sie ist in Frankreich und den Niederlanden etwa „2 Grad und in England bereits kaum wahrnehmbar, so daß hier die Witterungs-„verhältnisse die gewöhnlichen sind, während in den Vereinigten Staaten von den Küsten „des Atlantischen Ozeans bis zu den Ufern des Ohio und Mississippi überall der Januar „etwa 2 Grad zu warm ist. So zeigt sich denn schon in dem ersten Monate der Satz „bewährt, daß auffallende Witterungsverhältnisse nie die ganze Erdhälfte gleichzeitig „umfassen, daß neben einem zu kalten Winter gleichzeitig ein zu warmer liegt, daß also „der Mangel an Wärme an einer Stelle ausgeglichen wird durch den Ueberschuß an „einer andern, so daß für die Erde als Ganzes es weder kalte, noch warme Jahre giebt, „in den verschiedenen Jahren vielmehr dieselbe Wärmesumme nur ungleich vertheilt ist.

„Der Grund dieser Erscheinung tritt an der Windfahne unmittelbar hervor. Es ist „das Vorwalten östlicher und nördlicher Winde über westliche und südliche, welche in „Europa die kalte Luft höherer Breiten den südlichen Gegenden zuführen, denn wegen der „Drehung der Erde werden nördliche Winde, je weiter sie fortschreiten, immer mehr „östlich, ja erscheinen zuletzt als vollkommen Ost. In Arys am Spirdingssee wehte im „Januar 1848 SW., W., NW., N. gar nicht, hingegen NO. 16 Mal, Ost 68 Mal, „SO. 2 Mal, S. 7 Mal. Gehen wir weiter nach Westen, so wird das Ueberwiegen der „östlichen Winde weniger entschieden, aber doch noch in der mittleren Richtung unbedingt „deutlich, denn in Aachen sind N. 13, NO. 30, O. 12, SO. 14, S. 19, SW. 1, „W. 0, NW. 3.

„Aber so wie im Meere das kalte Wasser am Boden von den Polargegenden dem „Aequator zuströmt, das wärmere hingegen an vielen Stellen an der Oberfläche dann „nach entgegengesetzter Richtung fließt, so auch häufig im Luftmeere, an dessen Boden wir „leben. Ist auch der Brocken nicht hoch genug, um diese entgegengesetzte Strömung der „Höhe zu erreichen, so sind doch auf ihm südliche Winde schon viel zahlreicher damals „beobachtet, als in der Ebene. Jedes Mal, wenn sie eintreten, ist der Himmel voll-„kommen heiter, während, sowie die nördlichen herrschen, dichter Nebel ihn einhüllt oder „die Tiefen bedeckt. Daher ist denn auch die relative Kälte des Brockens sehr viel ge-„ringer; sie erreicht nur einen Grad, während sie in Westphalen noch 4 Grad beträgt.

„Diese südlichen Winde der Höhe verdrängen in den folgenden Monaten die nörd-„lichen auch in den Ebenen vollständig, und auf die ungewöhnliche Kälte des Januar „folgt vom Februar bis April eine Wärme von seltener Intensität und Beständigkeit. „Diese Wärme ist in den östlichen Provinzen viel bedeutender, als in den westlichen „und im europäischen Rußland (von Krakau nach Mitau und Lugan hin) besonders im „April am größten, geht aber nur bis an den Ural und erstreckt sich nicht nach Sibirien. „Sie ist in Norwegen viel unerheblicher als in Kurland und Petersburg, in Frankreich „unbedeutender als am Rhein, in England kaum wahrnehmbar, ja in den Vereinigten „Staaten das Frühjahr etwas kälter als gewöhnlich.

„Uebereinstimmend mit dieser hohen Frühlingswärme entwickelt sich in den östlichen „Provinzen die Vegetation 14 Tage früher als gewöhnlich. Auch spricht sich die nach-

„haltige Wirkung derselben noch in den allgemeinen Ergebnissen des Ernte-Ertrages „dieses Jahres aus.

„Im Jahre 1849 sind die Witterungsverhältnisse entgegengesetzter Art. Die vom „Januar nach dem Februar stark zunehmende Kälte liegt diesmal in Amerika, während „in Europa der Februar einige Grad wärmer ist, als ihm im Mittelpunkt zukommt, hin„gegen ist der europäische Sommer kalt, bei häufigen Regengüssen, besonders unfreundlich „der August und September nach einer verhältnißmäßig sehr hohen Wärme zu Ende „Mai's und Anfangs Juni, der Ertrag der Ernte im allgemeinen ergiebig.

„Der Winter von 1849 auf 1850 beginnt früh und ist streng im Dezember und „Januar. Der Dezember des Jahres 1849 hat im Umfange des Staates etwa die „Strenge des Dezembers von 1844, ist aber bedeutend milder als der von 1840 und „nicht zu vergleichen der furchtbaren Strenge des Dezembers von 1829, dem kältesten, „so lange bei uns an Thermometern regelmäßig beobachtet wird. Damals war jeder „Tag 8 Grad zu kalt, diesmal nur 3. Diese relative Kälte geht über Moskau hinaus, „aber schneidet am Ural ab, auch ist sie in Christiania nicht zu bemerken, aber in Italien „und England, doch kaum mehr in Frankreich, in den westlichen Provinzen daher viel „unerheblicher als in den östlichen.

„Im Januar 1850 fällt die relativ kälteste Stelle an die Grenze von Europa und „Asien nach Slatust, Bogoslowsk und Katherinenburg. Dort ist jeder Tag 8 bis 9 „Grad zu kalt. Diese Kälte nimmt nach Osten und Westen hin ab, denn Barnaul in „Sibirien ist nur 4 Grad zu kalt und Nertschinsk ist nur 1 Grad kälter als gewöhnlich, „nämlich 24 Grad statt 23 Grad unter dem Frostpunkt. Petersburg, Mitau, Warschau „5 Grad, wie am Spirdingssee, Krakau 3½ unter seinem Mittel. Diese Kälte nimmt „nach Westen hin immer mehr ab; sie ist in England noch unerheblicher als in Belgien, „und jenseits des Ozeans an den Küsten des atlantischen Ozeans ist die Wärme des „Januar höher als gewöhnlich, bis nach Savannah hinunter. In Kanada am Obern „See beträgt dieser Ueberschuß 2½ Grad.

„Dieser Winter zeichnet sich nicht sowohl durch seine Dauer aus, denn die Kälte„periode wurde durch eine sehr hohe Februarwärme begrenzt, als durch die ungewöhn„lichen Kältegrade, welche in den östlichen Provinzen beobachtet wurden, während die „Luft sich über dieser kalten Stelle so anhäufte, daß das Barometer eine Höhe erreichte, „wie sie ebenfalls zu der größten Seltenheit gehört *). Diese extreme Kälte fiel zwischen

*) In dem meteorologischen Berichte für die Jahre 1848 und 1849 von Dove sind S. XIV die am 21. und 22. Januar 1850 beobachteten Barometerstände und die Unterschiede vom Monatsmittel angegeben; die letzteren betragen von 9''' 96 für Königsberg, bis 6''', 40 für Kleve. In Schwerin war der höchste Barometerstand am 21. Januar Abends beobachtet, nämlich 344''', 28 bei 0° und betrug 7''', 87 mehr als das Monatsmittel. Auf jenen hohen Barometerstand folgte hier ein ungewöhnlich niedriger am 6. Februar, nämlich 319''', 13 bei 0°, also eine barometrische Schwankung von 25''', 15 in einem Zeitraume von 16 Tagen (in Lübeck 25''', 06). Einen noch höheren Barometerstand als den erwähnten zeigen die Beobachtungen zu Schwerin im März d. J. ohne eine entsprechende Schwankung. Am 2. März war der auf 0° reduzirte Barometerstand Morgens 7 Uhr 345''', 17 bei W, 0,2 Grad Wärme und Nebel, Nachmittags 2 Uhr 345''', 16 bei WSW, 5 Grad Wärme und heiterem Himmel.

„den 20. und 22. Januar. Sie betrug in Barnaul — 37,0, in Slatust — 37,2, in „Bogoslowsk — 35,0, in Katherinenburg — 29,3, in Lugan in Süd-Rußland — 23,2, „in Petersburg aber erst am 26sten — 24,6, in Warschau — 23,1, in Tilsit — 22,0, „in Memel — 18,7, in Arys — 24,6, in Königsberg — 23,9, in Schönberg bei „Karthaus — 18,5, in Konitz — 22,2, in Bromberg — 29,3, in Posen — 29,2, „in Ratibor — 20,7, in Neisse — 27,0, in Breslau — 21,8, in Görlitz — 24,0, in „Frankfurt — 20,6, in Torgau — 22,3, in Berlin — 20,0, in Potsdam — 20,0, „in Hinrichshagen — 20,1, in Lübeck — 15,9*), in Stettin — 21,6, in Köslin „— 18,2, in Salzwedel — 19,5, in Mühlhausen — 19,2, in Erfurt — 22,5, in Gotha „— 24,0, in Heiligenstadt — 22,0, auf dem Brocken nur — 10,5, in Salzuflen „— 20,3, in Gütersloh — 17,1, in Paderborn — 15,1, in Boppard — 17,0, in „Bonn — 14,2, in Trier — 16,9, in Neuenkirchen — 18,5, in Aachen — 11,0, in „Köln — 14,8, in Kleve — 16,0, in Brüssel — 11,3, in London — 2,3.

„Auch in diesem Jahre waren die extremen Kältegrade in den höheren Gegenden „des Luftkreises weniger merklich, als in den Ebenen. Dies zeigte sich in gleicher „Weise am Harz und im Glatzer Gebirge, besonders auffallend zwischen Wünschelburg „und Glatz.

„Nach einem Rückfall der Kälte im März war der Verlauf des Jahres ziemlich „normal, der Herbst anfangs kühl, nachher warm.

„Das Jahr 1851 zeichnet sich durch einen warmen Januar aus, der aber in den „westlichen Provinzen viel wärmer ist, als in den östlichen, während hingegen die rauhe „Witterung des Mai sich fast in gleicher Intensität im ganzen Beobachtungsgebiete zeigt. „Der Nachsommer im Oktober wurde durch eine frühe Kälte im November begrenzt, die „aber bald wich und einen ungewöhnlich warmen Winter einleitete, der dem Januar von „1852 einen Werth giebt, der den normalen fast um 5 Grade übertrifft, so daß jeder „Tag des Januars von 1852 10 Grad wärmer ist, als jeder Tag des entsprechenden „Monats im Jahre 1848.

„Dieser Winter ist in Toronto in Kanada, im Mittel, der kälteste seit 20 Jahren, „für welche Beobachtungen vorhanden sind, und es ist daher natürlich, daß diese seitlich „liegende kalte Luft im Frühjahr in die warme europäische einfällt und die Temperatur „des März und April so herabdrückt, daß die hohe Sommerwärme dieses Jahres nicht „zu einem guten Weinjahr Veranlassung wird, welches für unsern Weinbau nur dann „eintritt, wenn ein verhältnißmäßig warmer Winter ohne Rückfälle der Kälte einem „warmen Sommer vorangeht.

„Am Ende des Jahres 1852 herrschten in ganz Europa südliche Winde mit einer „solchen Beständigkeit, daß die hohe Wärme, welche sie herbeiführten, zu den unge„wöhnlichsten Erscheinungen im Pflanzenreich Veranlassung gab. Wie immer, wenn die „zwischen den Wendekreisen aufsteigende warme Luft mit großer Beständigkeit bei ihrem

*) An einem Thermometrographen beobachtet. In Schwerin am 22. Januar am 7 Uhr Morgens — 14,9.

„Herabsinken ihren Rückweg nach den Polen über eine bestimmte Strecke der Erdober„fläche nimmt, war die anomale Wärme auf der Höhe der Gebirge noch viel auffallender „als in den Thälern und Ebenen. In England wurden diese warmen Südwinde Ver„anlassung zu den mächtigsten Niederschlägen, besonders im Gebiete der Seen von „Cumberland. Die stürmische Schnelle, mit der sie nach Norden drangen, richtete in „den Fabrikgegenden durch Umstürzen von Gebäuden erheblichen Schaden an, und selten „haben so viele Seeleute an den Küsten Englands ihr Grab in den Fluthen des Meeres „gefunden, als vom November 1852 bis Januar 1853 *). Dieser südliche Strom hatte „zuerst eine solche Breite, daß er beide Küsten des atlantischen Ozeans umfaßte. Ihm „gerade entgegen suchte ein nördlicher Strom sich Bahn zu brechen, aber immer ver„geblich. Die Berührungsgrenze fiel in die Gegend der Weichsel, bis zu welcher die Kälte „mehrfach vorrückte, aber bald durch den heftigen Südstrom wieder zurückgeworfen wurde. „Endlich gelang es im Januar den nördlichen Winden, in Amerika durchzubrechen, hef„tige Schneestürme waren das Bezeichnende dieses Kampfes, die darauf dort eintretende „strenge Kälte ein Beweis, daß der nördliche Strom dort gesiegt hatte. Nachdem nun „der linke Flügel des südlichen Stromes zurückgeschlagen, konnte man voraussehen, daß „nun auch der rechte Flügel werde weichen müssen, und so geschah es. Die Kälte brach „über Irland und Spanien herein, drang dann nach England vor und ergoß sich nun „über das mittlere Europa. Die Schwankungen des Barometers auf und ab zeigten, „wie hartnäckig der leichte südliche Wind sich gegen den kalten schweren vertheidigte, aber „das Resultat dieses Widerstandes war, daß der warme Südwind einen seiner Bestand„theile, den Wasserdampf, in immer neuen Schneefällen verlor, die mit steigendem Ba„rometer erfolgten, wenn der nördliche Wind den südlichen verdrängte, mit fallendem, „wenn jener bald darauf wieder diesem unterlag. Dieser Kampf erfolgte glücklicherweise „im Februar, um unseren Pflanzen die Schneedecke zu liefern, welche sie gegen Nacht„fröste schützt, unsern Strömen den Wasserreichthum, dessen sie für den Sommer „bedürfen".

Wir fügen dieser Darstellung in Bezug auf den ferneren Verlauf des Jahres 1853 noch hinzu, daß auch der März noch reichlichen Schnee brachte, und daß dieser Monat nur wenige Tage hatte, wo die mittlere Temperatur über Null war — in Wustrow nur an 4 Tagen vom 7. — 10. März; die niedrigsten Temperaturen traten am Osterfeste ein, — 12,1 in Schönberg, — 13,2 in Poel und Wustrow, — 11,1 in Rostock, — 13,6 in Schwerin, — 14,5 in Goldberg, — 15,0 in Sülz. Der April blieb in Folge der weiten Verbreitung der Kälte in den vorhergehenden Monaten und der gewaltigen Schneemassen, die hinwegzuschmelzen waren, bedeutend hinter der gewöhnlichen mittleren Wärme zurück. Die Windrichtungen waren fast über die ganze Windrose gleichmäßig vertheilt, aber der Wind führte von keiner Seite Wärme herbei und die Vegetation entwickelte sich nur langsam. „Am 12ten April", berichtet der Beobachter

*) Auch die mecklenburgische Rhederei hat niemals so große Verluste durch Stürme erfahren, als in den genannten Monaten.

zu Wustrow, „war die Ostsee, so weit das Auge reichte, mit Treibeis bedeckt". Im Mai wehte der Wind vorwaltend aus NO., vielleicht mit in Folge des Gegensatzes zwischen der noch niedrigen Temperatur der Ostsee und der durch die Insolation höheren des mittleren Deutschlands, und wirkte vorzugsweise in unsern Küstengegenden, wenigstens in der ersten Hälfte des Monats nachtheilig auf die Temperatur ein, während dieselbe in der letzten Woche des Mai überall hoch war. Die Sommermonate Juni und Juli brachten normale Verhältnisse, allein der August blieb bereits hinter der normalen Wärme zurück, eben so mehr oder weniger die folgenden Monate, besonders der Dezember. Der Herbst dieses Jahres zeigte im Gegensatze zu dem stürmischen Herbste des vorigen Jahres häufig windstille Tage; und dieser Unterschied tritt noch stärker im Monat Dezember hervor, wo, in Poel z. B., im Jahre 1852 bei 93 Notirungen des Windes nur zwei Mal die Stärke = 0 angegeben ist, im Jahre 1853 aber 31 Mal, und die durchschnittliche Stärke des Windes sich wie 13 zu 7 verhielt.

In den Tab. VII. und XXV. sind neben der halben Summe der täglichen Extreme der Temperatur auch die Differenzen derselben in monatlichen und fünftägigen Mitteln gegeben unter der Bezeichnung: mittlere Variation der Wärme, um die Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Stationen, namentlich also auch den Einfluß des Meeres, vollständiger darzulegen, als durch die mittleren Temperaturen. Aus gleichem Grunde sind auch in den Tabellen für die einzelnen Stationen die Monatsmittel für jede Beobachtungsstunde mitgetheilt. Doch erscheint es nicht zulässig, aus dem vorliegenden Material schon bestimmte Folgerungen zu ziehen, denn die Ursachen der in den Beobachtungen hervortretenden Verschiedenheiten können sehr mannichfaltig sein, theils zufällige, theils dauernde; die durch eine ungewöhnliche Vertheilung der Wärme in den benachbarten Ländern veranlaßten Luftströmungen, die zu den zufälligen Ursachen gehören, können den Einfluß der dauernden Ursachen, deren Wirkung gesucht wird, in einem einzelnen Jahre oder in größeren Abschnitten desselben gänzlich verdecken, und dies wird in kleineren Zeitabschnitten sehr häufig der Fall sein. In Bezug auf letztere ist die Vergleichung der Tagesmittel der Wärme zu Schönberg und zu Wustrow im Jahre 1853 (Tab. XXVII.) von besonderem Interesse. Die oft sehr bedeutenden Temperatur-Unterschiede einzelner Tage treten in den fünftägigen Mitteln immer noch merklich genug und selbst auffallend hervor, z. B. Anfang April, wo in Wustrow die Temperatur bedeutend niedriger, und Ende Dezember, wo dieselbe erheblich höher ist, als an den übrigen Stationen.

Die nachstehende Uebersicht legt die im Verhältniß zu der Kleinheit des Gebietes sehr bemerkenswerthen Verschiedenheiten in der Vertheilung der Wärme dar; die letzten Tage des März sind hinzugefügt, weil so niedrige Wärmegrade so spät im März (in Sülz vom 27. und 28. März um 7 Uhr Morgens —15, in Goldberg —14,5 Grad) zu den großen Seltenheiten gehören.

Tagesmittel der Wärme.

	Schönberg.	Poel.	Rostock.	Wustrow.	Schwerin.	Goldberg.	Sülz.
1853 März 26.	—6,4	—5,6	—4,5	—7,0	—5,2	—7,8	—8,4
27.	—6,3	—6,0	—5,3	—6,5	—7,3	—7,3	—8,9

	Schönberg.	Poel.	Rostock.	Wustrow.	Schwerin.	Goldberg.	Sülz.
März 28.	—5,6	—5,7	—5,0	—5,4	—6,8	—7,9	—7,4
29.	0,1	0,1	1,1	—0,1	—0,3	—1,2	0,5
30.	—0,2	0,3	0,6	—0,2	—1,1	—0,7	0,5
31.	0,4	—0,9	—0,4	—1,5	—0,1	—0,5	—1,4
April 1.	2,3	2,6	2,1	0,8	2,2	1,5	0,8
2.	2,9	2,0	2,3	1,3	2,8	2,5	2,0
3.	4,1	3,6	3,0	1,4	4,1	2,8	1,3
4.	3,4	1,9	0,8	0,4	2,7	1,8	0,6
5.	4,1	2,6	2,6	1,2	3,5	2,4	1,9
6.	6,6	5,1	4,4	3,0	6,9	5,7	3,7
Dezember 24.	—2,1	—1,9	—2,2	—2,5	—2,0	—	—3,6
25.	—6,1	—5,1	—6,1	—1,8	—8,3	—	—5,8
26.	—4,0	—2,7	—3,0	—0,5	—5,6	—	—3,6
27.	—8,8	—6,0	—7,2	—4,2	—7,0	—	—9,3
28.	—5,1	—4,0	—3,7	—4,9	—4,9	—	—4,0
29.	—4,9	—	—3,8	—1,8	—5,4	—	—5,7
30.	—3,8	—3,8	—4,3	—4,4	—4,2	—	—4,4
31.	—0,5	—0,2	—0,4	—0,2	—0,5	—	—0,3

Wenn die absolute Variation der Wärme (Tab. VIII.) mit wenigen Ausnahmen nur geringe Verschiedenheiten zeigt, so erklärt sich dies wohl daraus, daß die höchsten und niedrigsten Wärmegrade von so durchgreifenden Ursachen abhängig sind, daß die dauernden sekundären Einflüsse der Wirkung derselben nur geringen Eintrag thun.

Um diese letzteren, und unter ihnen die Wirkung der Ostsee auf unsere klimatischen Verhältnisse, zu ermitteln, wird man längerer Beobachtungsreihen bedürfen, damit das Zufällige sich ausgleiche und das Dauernde hervortrete. Von besonderer Wichtigkeit ist hierbei die Ermittelung der Größe der Einflüsse solcher Verhältnisse, die man recht eigentlich als lokale bezeichnen kann, z. B. die Lage eines Beobachtungsortes in der Stadt oder im Freien, auch wenn im ersteren Falle die Lokalität als eine günstige bezeichnet werden muß. Eine solche Vergleichung werden die Beobachtungen in Schwerin und auf der Artilleriewache darbieten. Eine zweite Vergleichung wird vielleicht später Herr Gradiraufseher Koch zu Sülz liefern, wo der Unterschied der Temperatur auf der in einem Wiesenthale gelegenen Saline gegen die wenige hundert Schritt entfernte, auf einem Hügel liegende Stadt, besonders an Sommer- und Herbstabenden selbst fühlbar ist.

Man wird erwarten können, daß sich der Einfluß des Meeres außer in der Temperatur der Luft ganz besonders in der Feuchtigkeit derselben äußere. Die Ermittelung dieser Verhältnisse beruht auf den Beobachtungen des Psychrometers, eines Instrumentes, dessen Angaben durch lokale Einflüsse, namentlich durch eine sehr geschützte Lage, vielleicht noch stärker affizirt werden können, als diejenigen des Thermometers. Man wird daher auch hier nur mit Vorsicht zu Folgerungen sich entschließen dürfen, ehe nicht mehrere

Jahrgänge solcher Beobachtungen vorliegen; aber man wird auf solche Zusammenstellungen Bedacht zu nehmen haben, in denen die wesentlichen Einflüsse hervortreten können.

Da die Dunstspannung mit steigender Wärme, die Dunstsättigung dagegen mit abnehmender Wärme nothwendig dann wächst, wenn die absolute Dunstmenge keine Veränderung erfahren hat, so ist die Berechnung der absoluten Dunstmenge besonders geeignet, über den Einfluß des Meeres und ebenso der zahlreichen Landseen und Moore auf die Verhältnisse der Luftfeuchtigkeit Aufschluß zu geben. Tab. IX., sowie die Tabellen für die einzelnen Stationen enthalten über die absolute Dunstmenge approximative Angaben, die aus der mittleren Monatswärme und der mittleren relativen Feuchtigkeit oder Dunstsättigung berechnet sind. Herr Rektor Dr. Wittmütz hat für Schönberg diese Angaben für jede einzelne Psychrometer-Beobachtung berechnet und hieraus diejenigen Mittelwerthe hergeleitet, welche Tab. X enthält. Die Vergleichung derselben mit den approximativen Angaben für Schönberg in Tab. IX. und XVIII. zeigt, daß man diese letzteren mit den entsprechenden Werthen für die anderen Stationen zu solchen Untersuchungen neben den streng berechneten Werthen der Dunstspannung und relativen Feuchtigkeit benutzen kann. Nach Tab. IX. erscheint Schwerin, ungeachtet der großen Wasserflächen in seiner Umgebung, als der trockenste Ort unter den fünf Stationen, wo das Psychrometer beobachtet wird, denn die Dunstspannung ist im Jahresmittel in Sülz um 0‴,01, in Schönberg um 0‴,04, in Wustrow um 0‴,07, auf Poel um 0‴,16 größer; die relative Feuchtigkeit ist an den genannten Orten um 3,9, 1,9, 3,3, 3,9 Prozent, die absolute Dampfmenge in 10000 Kubikfuß um 1,9, 1,2, 3,3, 6,8 Loth größer. Im Sommer 1852 beträgt der Unterschied in der Dunstsättigung zwischen Wustrow und Schwerin 7,3 und im Juli 11,5 Prozent; im Frühling 1853: 8 Prozent, im Monat Mai 10,4 Prozent. Namentlich scheinen aber auch die täglichen Veränderungen der absoluten Dampfmenge besonders in den näher an der See gelegenen Stationen einen andern Gang zu zeigen, als im Innern des Landes. Wenn Vormittags die Temperatur zunimmt und der aufsteigende Luftstrom die wärmere und reichlicher mit Wasserdampf versehene Luft in die Höhe führt, so wird die absolute Dunstmenge abnehmen, und um die wärmste Tageszeit ihren kleinsten Werth erreichen müssen, wenn nicht die mit der steigenden Wärme gleichfalls steigende Verdampfung der Flüsse, Seen, des feuchten Erdbodens, oder des benachbarten Meeres den Verlust ersetzt, der freilich auch durch Herbeiführung der feuchteren Luft aus entfernteren Gegenden und durch Niederschläge aus den Wolken ersetzt werden kann und häufig ersetzt wird; sie wird dagegen zunehmen, wenn, abgesehen von dem Einfluß der Winde, die Verdampfung wirksamer ist, als der aufsteigende Luftstrom. In Schwerin kompensiren sich im Jahresmittel für 1853 diese Einflüsse; im Sommer ist die absolute Dampfmenge zwar erheblich geringer um 2 Uhr Nachmittags, als um 7 Uhr Morgens, und in den andern Jahreszeiten ist sie größer; dagegen ist in Wustrow die absolute Dampfmenge um 2 Uhr Nachmittags im Jahresmittel und in den einzelnen Jahreszeiten größer, als zu den beiden andern Beobachtungsstunden. Aehnlich wie Wustrow verhält sich Sülz, ja letzteres zeigt im Jahresmittel und in einzelnen Monaten einen noch größeren Unterschied der um 2 Uhr Nachm. und 7 Uhr Morgens vorhandenen Dampfmenge. Die nachstehende Uebersicht legt diese Verhältnisse für die verschiedenen Stationen dar.

Unterschiede der absoluten Dunstmenge

in 10,000 Kubikfuß, 2 Uhr Nachmittags — 7 Uhr Morgens.

Preuß. Loth.

	Schönberg. A.	Schönberg. B.	Poel.	Wustrow.	Schwerin.	Sülz.
1852 Juni	—	—	—	— 4,6	— 7,5	—
„ Juli	—	—	—	13,5	—13,1	—
„ August	—	—	—	— 0,8	—24,6	—
„ September	—	—	7,8	1,0	5,4	—
„ Oktober	9,2	9,4	10,4	9,1	9,6	—
„ November	10,7	11,0	8,6	11,4	8,9	—
„ Dezember	5,8	6,4	7,6	3,1	8,7	4,7
1853 Januar	5,5	5,4	7,1	5,3	6,0	7,0
„ Februar	2,4	3,1	2,8	4,4	3,2	7,6
„ März	10,2	11,6	14,6	10,9	9,1	20,6
„ April	7,4	7,4	8,8	6,2	5,7	7,5
„ Mai	— 3,9	— 2,1	— 1,7	1,3	— 9,5	4,7
„ Juni	— 5,5	— 1,8	— 9,1	1,0	— 7,8	— 2,3
„ Juli	— 3,9	— 3,8	1,1	— 1,1	— 8,2	— 1,2
„ August	—11,0	— 9,2	— 8,5	2,6	— 7,1	— 1,7
„ September	2,1	4,6	— 1,9	0,3	— 3,3	9,0
„ Oktober	15,1	16,3	13,4	20,6	12,3	27,5
„ November	5,7	5,7	4,3	4,0	2,6	9,0
„ Dezember	4,6	5,8	4,9	3,2	4,3	6,3
1852 Sommer	—	—	—	2,7	—15,0	—
„ Herbst	—	—	8,9	7,1	7,9	—
1853 Winter	4,6	5,0	5,8	4,6	5,9	6,4
„ Frühling	4,6	5,6	7,2	6,1	1,7	11,0
„ Sommer	— 6,8	— 4,9	— 5,5	0,8	— 7,7	— 1,7
„ Herbst	7,6	8,9	5,3	8,3	3,8	15,1
Jahr 1853	2,4	3,6	3,0	4,9	0,6	7,9

Unterschiede der Dunstspannung.

2 Uhr Nachm. — 7 Uhr Morgens.

Pariser Linien.

	Schönberg.	Poel.	Wustrow.	Schwerin.	Sülz.
1852 Juni	—	—	—0,05	—0,12	—
„ Juli	—	—	0,32	—0,23	—
„ August	—	—	0,02	—0,43	—
„ September	—	0,11	—0,05	0,03	—
„ Oktober	0,23	0,19	0,21	0,24	—
„ November	0,24	0,20	0,21	0,19	—

	Schönberg.	Poel.	Wustrow.	Schwerin.	Sülz.
1852 Dezember	0,13	0,17	0,10	0,19	0,12
1853 Januar	0,14	0,16	0,11	0,17	0,15
= Februar	0,06	0,05	0,08	0,06	0,12
= März	0,22	0,26	0,21	0,18	0,36
= April	0,05	0,21	0,14	0,11	0,16
= Mai	—0,02	—0,08	0,02	—0,19	0,09
= Juni	—0,06	—0,16	—0,01	—0,17	—0,09
= Juli	—0,02	0,07	0,00	—0,14	0,02
= August	—0,16	—0,14	0,08	—0,07	0,02
= September	0,13	—0,05	0,03	—0,03	0,20
= Oktober	0,35	0,30	0,40	0,32	0,61
= November	0,13	0,08	0,09	0,04	0,17
= Dezember	0,09	0,09	0,06	0,08	0,10
1852 Sommer	—	—	0,09	—0,26	—
= Herbst	—	0,17	0,13	0,15	—
1853 Winter	0,11	0,13	0,09	0,14	0,13
= Frühling	0,11	0,13	0,13	0,04	0,20
= Sommer	—0,08	—0,08	0,02	—0,12	—0,02
= Herbst	0,20	0,11	0,18	0,11	0,34
Jahr 1853	0,09	0,07	0,10	0,03	0,16

Für Schönberg sind unter A. die genauen Werthe aus Tab. X., unter B. die angenäherten Werthe aus Tab. XVIII. benutzt. Da die Abweichung der Verhältnisse der Dunstspannung und des Gewichts des Wasserdampfes im Sättigungszustande bei verschiedenen Temperaturen innerhalb der Grenzen der atmosphärischen Veränderungen gering ist, so tritt dieselbe Gesetzmäßigkeit auch in den Unterschieden der Dunstspannung hervor, wenn auch nicht immer so entschieden. Von Herrn Rektor Wittmütz ist eine die Berechnung der absoluten Dunstmenge aus der Temperatur der Luft und der relativen Feuchtigkeit ungemein erleichternde Hülfstabelle angefertigt und dem statistischen Büreau mitgetheilt. Es soll daher der Jahrgang 1854 in Bezug auf die Feuchtigkeitsverhältnisse für alle Stationen so berechnet werden, wie dies für Schönberg mit dem Jahrgange 1853 von Herrn Rektor Wittmütz ausgeführt ist.

Sehr wünschenswerth wäre es, daß Psychrometer-Beobachtungen an einem Orte im südlichen Theile des Landes angestellt würden, der entfernter von der See und unseren zahlreichen Landseen ist, damit der etwanige Einfluß der letzteren auf die Luftfeuchtigkeit hervorträte. Wenn dieser Einfluß auch im Ganzen gering sein dürfte, und vielleicht im Herbst und Winter, wo der feuchte oder mit Schnee bedeckte Erdboden überall reichlichen Ersatz liefert, verschwindet, so würde derselbe doch im Frühling und Sommer, wo die Verdampfung der Wasserflächen im allgemeinen größer sein wird, als die Höhe des Niederschlags, erheblich sein können.

Es dürfte vielleicht nicht ohne Interesse sein, neben den Mittelwerthen der Luft-

feuchtigkeit auch die monatlichen Extreme derselben übersehen zu können. Wir theilen daher wenigstens eine Uebersicht der Minima der relativen Feuchtigkeit, in Prozenten der Dunstsättigung, nachstehend mit.

	Schönberg.	Poel.	Wustrow.	Schwerin.	Sülz.
1852. Juni	—	—	48	38	—
= Juli	—	—	52	34	—
= August	—	—	50	30	—
= September	—	36	48	39	—
= Oktober	50	50	41	53	—
= November	45	54	55	57	—
= Dezember	60	63	50	64	68
1853. Januar	72	74	68	66	69
= Februar	56	65	73	66	68
= März	51	61	64	50	66
= April	45	55	44	41	40
= Mai	23	27	42	24	34
= Juni	43	50	49	32	35
= Juli	47	61	44	43	47
= August	48	54	42	47	46
= September	41	43	49	44	54
= Oktober	51	57	49	50	54
= November	65	65	56	69	65
= Dezember	66	70	73	72	71

Während die Extreme des Luftdrucks an unsern so nahe an einander gelegenen Stationen stets beinahe gleichzeitig eintreten und die Extreme der Wärme mit wenigen Ausnahmen auf dieselben Tage fallen, findet bei den vorstehenden Zahlen eine so strenge Gleichzeitigkeit nur ausnahmsweise statt. Das Minimum im Mai fällt in Schönberg und Wustrow auf den 14., in Schwerin und Poel auf den 24., in Sülz auf den 18. und 22. Wenn A. v. Humboldt im Kosmos I. S. 360. als die größte Trockenheit, die man bisher auf der Erde in den Tieflände rn beobachtet hat, die anführt, welche er mit Gustav Rose und Ehrenberg im nördlichen Asien fand, zwischen den Flußthälern des Irtysch und Obi, wo die Luft, nachdem die Südwestwinde lange aus dem Innern des Kontinents geweht hatten, bei einer Temperatur von 23,7 C. nur noch 16 Prozent Wasserdampf enthielt: so dürfte vielleicht das in Schönberg am 14. Mai v. J. bei O. und in Schwerin am 24. Mai bei NO. beobachtete Verhältniß von 23 und 24 Proz. Dunstsättigung bei uns zu den seltenen Ausnahmen gehören und die Hervorhebung desselben gerechtfertigt sein.

Eine der wichtigsten Angaben, welche die meteorologischen Beobachtungen liefern, ist die jährliche Regenmenge und die Vertheilung derselben über das Jahr. Die Tab. XXXI. enthält die Resultate für die Zeit vom Juni 1852 bis Ende 1853. In Schwerin beträgt im Jahre 1853 die Höhe des Niederschlags 246,59 Par. Linien (etwas über 20½

Par. Zoll), auf Poel 184,47 Par. Linien (15,4 Par. Zoll), in Schönberg für die 11 Monate von Februar bis Dezember 232,78 Par. Linien (19,4 Par. Zoll); Rostock und Wustrow zeigen eine bedeutend geringere Regenmenge, nämlich nur 138,56 und 136,24 Par. Linien (etwa 11,6 und 11,4 Par. Zoll). Es ist dies weniger als die geringste Regenmenge, welche in den 12 Jahren von 1840 bis 1851 in Lübeck beobachtet ist, wie nachstehende Uebersicht zeigt.

Im Jahre	Höhe des Niederschlags in Lübeck.		Im Jahre	Höhe des Niederschlags in Lübeck.	
1840	175,49	Par. Linien,	1846	245,71	Par. Linien,
1841	286,37	=	1847	187,14	=
1842	197,85	=	1848	254,01	=
1843	218,21	=	1849	223,20	=
1844	208,31	=	1850	240,19	=
1845	258,93	=	1851	235,30	=

Der an Niederschlägen reiche Herbst des Jahres 1852 lieferte mehr als doppelt so viel Wasser, als der Herbst 1853, und am meisten in Rostock, nämlich 93,25 Par. Linien. Die bedeutenden Schneefälle im Februar und März entsprachen in Schönberg einer Wasserhöhe von 43,37 Par. Linien, in Schwerin von 46,84 Par. Linien. Weniger bedeutend und beinahe wiederum gleich waren dieselben in Poel, wo 21,75, und in Rostock, wo 21,29 Par. Linien Wasserhöhe aus Schnee erhalten wurde; in Wustrow nur 3,62 Par. Linien aus Schnee.

Bei den in **Tab. XII.** und **XIII.** zusammengestellten, nach der Lambert'schen Formel berechneten mittleren Windrichtungen sind die Punkte des Horizonts, aus denen der Wind im Sinne jener Formel im Mittel geweht hat, durch Grade ausgedrückt, die von Nord (0°) über Ost (90°) gezählt sind. Die Stärke der Winde wird von den Beobachtern durch Zahlen angegeben, nämlich 0, 1, 2, 3, 4, wo 0 die völlige Windstille, 4 Sturm bedeutet. Es ist daher die mittlere Windrichtung doppelt berechnet, ein Mal ohne, das andere Mal mit Rücksicht auf die Stärke. Im ersteren Falle ist die Resultirende in Prozenten der Anzahl aller Winde ausgedrückt (**Tab. XII.**), im andern Falle in Prozenten der Summe aller Produkte, die man erhält, wenn man alle Winde auf die Stärke 1 reduzirt (**Tab. XIII.**). Die Mittelwerthe für die Jahreszeiten und das Jahr sind nur für diejenigen Stationen berechnet, in welcher auch in den Wintermonaten Abends der Wind notirt ist. Schwerin ist wegen des S. 158 erwähnten Umstandes ganz von diesen Zusammenstellungen ausgeschlossen. Bei der Vergleichung der Resultate ist zu beachten, daß die Verschiedenheiten in der mittleren Windrichtung für zwei Orte sehr groß sein können, während in der That an beiden Orten sehr ähnliche Verhältnisse stattgefunden haben und mit gleicher Genauigkeit beobachtet sind. Es ist nämlich, um dies Resultat hervorzubringen, nur nöthig, daß die Resultirende klein ausfällt, z. B. im April 1853. Die Tabellen für die einzelnen Stationen geben daher über den Wind noch weitere und ganz vollständige Auskunft; **Tab. XIV.** bis **XVII.** Zu denselben, wie auch noch zu **Tab. XII.**, ist zu bemerken, daß in Schönberg, wo eine empfindliche Windfahne

noch die Richtung eines sehr schwachen Windes mit Sicherheit erkennen läßt, bei der Anzahl aller Winde die Windrichtungen auch dann mitgezählt sind, wenn die Stärke = 0 notirt war; bei den übrigen Stationen sind diese Windrichtungen nicht mitgezählt.

In den übrigen Tabellen für die einzelnen Stationen*), Tab. XVIII. bis XXIII., sind die Mittelwerthe für jede Beobachtungsstunde angegeben, um den Gang der täglichen Veränderung der meteorologischen Erscheinungen, so weit dies bei drei Beobachtungsstunden möglich ist, darzulegen. Die Tagesmittel sind dagegen weggelassen, weil sie in den voraufgehenden Zusammenstellungen bereits enthalten sind. Streng genommen, hätten auch die Mittelwerthe der Minima und Maxima nach dem Thermometrographen weggelassen werden können, da sie aus Tab. VII., welche die halbe Summe und die Differenz derselben enthält, hergeleitet werden können. Es schien indessen nicht unwichtig, die Vergleichung der mittleren Extreme mit den Mittelwerthen für die Beobachtungsstunden durch Mittheilung der ersteren zu erleichtern.

Zu den oben bereits erwähnten Motiven, von den meteorologischen Beobachtungen die fünftägigen Mittelwerthe, welche in Tab. XXIV. bis XXVI. enthalten sind, mit zu veröffentlichen, ist noch hinzuzufügen, daß die Kenntniß derselben für eine Untersuchung des Zusammenhanges der Entwickelung der Pflanzen mit der Temperatur nicht entbehrt werden kann. Ja, es würden dazu selbst die Tagesmittel der Wärme nöthig sein. Diese letzteren sind für zwei Stationen, Wustrow und Schönberg, in Tab. XXVII beigegeben. Diese beiden Orte bilden mit Hinrichshagen bei Woldegk, von wo die Beobachtungen in der größten Vollständigkeit bekannt gemacht werden, ein Dreieck, welches einen sehr großen Theil des Landes umfaßt.

Für Untersuchungen dieser Art werden die Beobachtungen über die Bodenwärme ebenfalls unentbehrlich sein. Die in diesem Jahre gemachten Anfänge sind in Tab. XXVIII. bis XXXI. enthalten, an welche sich in Tab. XXXII. die Anfänge der Beobachtungen über die Temperatur der See anreihen.

Tab. XXXIII. enthält schließlich eine mehrjährige Uebersicht des mittleren Standes der Ostsee, sowie der höchsten und niedrigsten Wasserstände in jedem Monat und jedem Jahre, nach den am Pegel zu Wismar angestellten Beobachtungen.

Schwerin, den 21. März 1854.

Das statistische Büreau.

---

*) Für Goldberg ist keine solche Zusammenstellung gemacht, weil die Beobachtungen dort im November und Dezember eine Unterbrechung erfahren haben, so daß kein voller Jahrgang vorliegt.

Tab. I.

Mittlere Temperatur von Rostock. R.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1832	—	—0.82	—	—	8.57	12.81	12.35	13.22	—	—	2.08	—	—
1833	—1.50	1.82	0.78	4.28	11.95	13.36	—	—	10.73	—	3.03	3.47	—
1834	2.61	1.20	3.83	—	11.17	13.69	—	—	—	—	3.77	2.52	—
1835	1.28	2.20	3.12	—	8.43	13.17	14.56	13.52	—	6.26	2.58	0.94	—
1836	0.26	0.84	5.18	6.23	8.55	13.37	13.08	—	9.38	7.18	1.55	1.76	—
1837	0.32	0.47	0.80	4.55	8.56	12.43	13.40	—	—	8.09	—	0.43	—
1838	—5.79	—3.45	2.42	4.48	9.58	13.04	15.70	—	12.07	—	1.47	1.16	—
1839	0.24	0.91	—	—	9.96	13.19	15.26	13.03	11.45	6.89	3.78	—0.73	—
1840	—0.72	0.44	0.35	5.79	7.99	11.48	12.20	13.61	10.21	5.57	4.41	—3.06	5.69
1841	—1.33	—3.08	2.78	6.27	11.21	11.23	11.50	12.30	10.32	7.85	4.08	3.16	6.36
1842	—1.87	0.65	3.16	4.77	10.50	12.25	12.68	15.82	10.93	6.45	1.16	3.28	6.65
1843	1.01	1.17	0.70	5.75	7.35	11.96	13.10	14.44	10.48	6.17	4.67	4.27	6.76
1844	—0.47	—1.92	0.33	—	10.00	11.80	11.50	—	10.61	6.49	3.61	—3.16	—
1845	0.09	—4.10	—3.01	6.50	8.52	13.50	15.18	12.87	10.22	7.63	4.59	1.74	6.14
1846	0.55	2.74	4.83	6.44	9.80	14.77	15.42	16.82	12.13	9.38	3.82	—1.60	7.93
1847	—1.51	—0.22	2.23	4.44	11.24	13.03	14.43	14.34	9.59	6.25	4.74	0.01	6.55
1848	—5.69	2.48	4.14	7.55	11.71	14.36	13.92	11.84	10.56	8.43	3.49	2.10	7.07
1849	—1.09	2.62	2.42	5.38	10.78	12.17	12.74	11.94	10.90	6.30	2.78	—1.21	6.31
1850	—3.89	2.73	0.94	6.16	9.90	13.33	13.96	12.69	9.93	6.05	3.71	1.55	6.42
1851	0.67	1.26	2.52	6.73	7.67	11.24	13.51	13.77	10.90	8.87	2.18	2.28	6.80
Mittel	—0.89	0.40	2.08	5.69	9.67	12.81	13.58	13.59	10.65	7.12	3.24	1.00	6.61
Anzahl	19	20	18	15	20	20	18	14	16	16	19	19	11
Min.	—5.79	—4.10	—3.01	4.28	7.35	11.23	11.50	11.84	9.38	5.57	1.16	—3.16	5.69
Max.	2.61	2.74	5.18	7.55	11.95	14.77	15.70	16.82	12.13	9.38	4.74	4.27	7.93
Unterschied	8.40	6.84	8.19	3.27	4.60	3.54	4.20	4.98	2.75	3.81	3.58	7.43	2.24

Tab. II.

Mittlere Temperatur auf der Saline zu Sülz. R.

Beobachtungszeiten: 8 Uhr Morgens, 1 Uhr Mittags, 9 Uhr Abends.

Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktbr.	Nov.	Dezbr.	Jahresmittel.
1830	—5.28	—2.59	2.97	6.67	8.70	11.78	13.25	12.32	10.05	7.38	4.49	—0.20	5.79
1831	—3.25	0.31	1.69	7.18	9.29	12.21	14.27	14.00	9.60	9.53	2.49	2.18	6.62
1832	—0.42	0.18	2.07	5.82	8.12	12.11	11.45	13.04	9.72*	7.81	2.37	1.26	6.13
1833	—1.92	2.10	1.41	4.28	11.53	13.32	13.39	11.11	11.21	6.29	2.78	3.00**	6.54
1834	1.98	0.81	3.46	5.24	11.02	13.00	16.59	15.74	11.47	7.13	3.52	1.90	7.65
1835	1.38	2.00	3.02	5.15	8.35	12.68	14.13	12.49	11.18	6.65	1.87	0.41	6.61
1836	0.11	1.10	4.72	6.06***	7.99	12.52	12.71	11.61	10.11	7.68	1.78	1.97	6.53
1837	0.38	0.23	0.46	4.63	8.06	11.86	12.93	13.61	10.32	7.85*	3.29	0.12	6.14
1838	—6.27	—4.47	1.60	3.73	8.65	11.90	13.41	11.83	11.82	6.36	1.58	0.88	5.08
1839	—0.13	0.74	—0.15	3.30	9.83	12.98	14.55	12.76	11.56	7.24	3.60	—1.29	6.25
1840	—0.64	0.47	0.59	6.57*	8.39	11.56*	12.61†	13.29†	11.17††	5.86	4.38	—3.25††	5.92
1841	—1.53	—3.26	3.08	6.54	11.77	11.45	11.76	13.17	11.47	8.06	3.64	2.70	6.57
1842	—2.26	0.51	3.32	4.50	10.73	12.13	12.69	15.99	11.50	6.50	0.76	3.34	6.64
1843	0.92	1.43	0.88	6.21	7.98	11.93	13.54	14.10	10.30	6.77	4.39	3.87	6.86
1844	—0.70	—2.00	0.59	6.57	9.86	11.35	11.59	12.03	10.70	7.30	3.62	—2.85*	5.67
1845	—0.05	—4.58	—3.60	5.58	8.20	12.68	14.52	12.68	9.86	7.29	3.70	1.49	5.73
1846	0.20	2.27	4.65	6.33	9.13	13.96	14.82	16.27	11.36	8.92	3.14	—2.00	7.42
1847	—1.99	—0.31	1.97	3.93	10.51	12.58	14.57	14.80	9.38	6.00	4.27	—0.42	6.27
1848	—6.23	2.07	3.80	7.00	10.08	13.59	13.27	12.06	10.35	8.26	2.84	1.80	6.57
1849	—1.52	2.15	1.98	5.16	10.03	11.43	12.30	12.20	10.33	6.03	2.50	—1.59	5.92
1850	—4.35	2.52	0.70	5.82	10.01	12.75	13.52	13.55	9.66	5.83	3.27	1.33	6.22
1851	0.53	1.18	2.52	6.69	7.72	11.58	12.95	13.47	10.54	8.83	2.04	2.19	6.60
1852	1.90	1.29	1.41	3.53	10.01	12.46	14.51	13.83	10.47	5.70	3.26	3.36	6.81
Mittel	—1.27	0.18	1.87	5,49	9.39	12.34	13.45	13.30	10.61	7.19	3.03	0.88	6.37
Extreme d. Monatsmittel													
Min.	—6.27	—4.58	—3.60	3.30	7.72	11.35	11.45	11.11	9.38	5.70	0.76	—3.25	5.08
Max.	1.98	2.52	4.72	7.18	11.77	13.96	16.59	16.27	11.82	9.53	4.49	3.87	7.65
Unterschied	8.25	7.10	8.32	3.88	4.05	2.61	5.14	5.16	1.44	3.83	3.73	7.12	2.57

* Fehlt 1 Abend-Beob.
** Fehlen 10 Beob.
*** Fehlen 3 Beob.
† Fehlt 1 Mitt.-Beob.
†† Fehlen 2 Abend-Beob.

Tab. III.

Wärme der Luft zu Wismar. R.

I. Um 1 Uhr Nachmittags.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Nov.	Dezbr.
1832	—0.35	2.85	4.97	10.92	11.68	17.12	14.82	16.00	12.18	10.11	3.34	2.17
1833	—1.32	3.09	3.23	7.43	15.65	16.85	15.90	13.16	13.28	9.94	4.55	3.88
1834	—2.61	1.88	5.24	5.91	14.95	16.63	20.92	19.24	—	—	4.80	—
1835	—	3.18	5.69	8.57	11.85	16.42	18.10	16.65	15.34	9.31	4.03	2.10
1836	1.50	1.88	6.56	8.48	11.55	16.37	15.44	13.97	12.65	9.85	2.63	2.18
1837	0.45	1.34	1.84	5.84	11.36	15.03	15.40	17.21	12.67	9.76	3.74	0.98
1838	—6.14	—2.18	3.40	—	12.80	15.74	16.78	14.14	14.83	8.55	2.75	1.50
1839	0.74	1.80	1.37	5.80	13.48	16.63	18.07	15.58	15.07	10.50	6.27	—
1840	0.56	1.50	2.83	11.08	12.20	15.09	15.15	16.45	13.84	7.53	5.73	—2.85
1841	—0.88	—1.70	5.85	9.93	16.02	13.55	13.79	15.93	14.14	9.52	4.56	3.55
1842	—2.26	2.12	4.93	7.31	13.49	15.53	—	—	14.20	6.45	2.57	3.88
1843	0.77	1.56	4.27	10.58	11.86	—	—	—	14.50	8.74	5.86	—

II. Um 8 Uhr Morgens und 8 Uhr Abends. Mittel.

1840	—1.34	—0.46	—0.12	5.55	8.22	11.43	12.95	12.45	10.15	5.19	3.65	—4.37
1841	—2.06	—3.98	2.16	6.35	11.79	10.96	11.17	12.61	10.88	6.83	3.47	2.64
1842	—3.10	—0.05	2.42	3.99	11.34	12.11	—	—	11.06	6.13	1.17	2.64
1843	—0.04	0.73	1.04	6.64	8.35	—	—	—	10.72	—	—	—

Tab. IV.

Abweichung der Temperatur der einzelnen Monate und Jahre zu Rostock vom vieljährigen mittleren Werthe derselben.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1832	—	—1.22	—	—	—1.10	0.00
1833	—0.61	1.42	—1.30	—1.41	2.28	0.55
1834	3.50	0.80	1.75	—	1.50	0.88
1835	2.17	1.80	1.04	—	—1.24	0.36
1836	1.15	0.44	3.10	0.54	—1.12	0.56
1837	1.21	0.04	—1.28	—1.14	—1.11	—0.38
1838	—4.90	—3.85	0.34	—1.21	—0.09	0.23
1839	1.13	0.51	—	—	0.29	0.38
1840	0.17	0.04	—1.73	0.10	—1.68	—1.33
1841	—0.44	—3.48	0.70	0.58	1.54	—1.58
1842	—0.98	0.25	1.08	—0.92	0.83	—0.56
1843	1.90	0.77	—1.38	0.06	—2.32	—0.85
1844	0.42	—2.32	—1.75	—	0.33	—1.01
1845	0.98	—4.50	—5.09	0.81	—1.15	0.69
1846	1.44	2.34	2.75	0.75	0.13	1.96
1847	—0.62	—0.62	0.15	—1.25	1.57	0.22
1848	—4.80	2.08	2.06	1.86	2.04	1.55
1849	—0.20	2.22	0.34	—0.31	1.11	—0.64
1850	—3.00	2.33	—1.14	0.47	0.23	0.52
1851	1.56	0.86	0.44	1.04	—2.00	—1.57

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1832	—1.23	—0.37	—	—	—1.16	—	—
1833	—	—	0.08	—	—0.21	2.47	—
1834	—	—	—	—	0.53	1.52	—
1835	0.98	—0.07	—	—0.86	—0.66	—0.06	—
1836	—0.50	—	—1.27	0.06	—1.69	0.76	—
1837	—0.18	—	—	0.97	—	—0.57	—
1838	2.12	—	1.42	—	—1.77	0.16	—
1839	1.78	—0.56	0.80	—0.23	0.54	—1.73	—
1840	—1.38	0.02	—0.44	—1.55	1.17	—4.06	—0.92
1841	—2.08	—1.29	—0.33	0.73	0.84	2.16	—0.25
1842	—0.90	2.23	0.28	—0.67	—2.08	2.28	0.04
1843	—0.48	0.85	—0.17	—0.95	1.43	3.27	0.15
1844	—2.08	—	—0.04	—0.63	0.37	—4.16	—
1845	1.60	—0.72	—0.43	0.51	1.35	0.74	—0.47
1846	1.84	3.23	1.48	2.26	0.58	—2.60	1.32
1847	0.85	0.75	—1.06	—0.87	1.50	—0.99	—0.06
1848	0.34	—1.75	—0.09	1.31	0.25	1.10	0.46
1849	—0.84	—1.65	0.25	—0.82	—0.46	—2.21	—0.30
1850	0.38	—0.90	—0.72	—1.07	0.47	0.55	—0.19
1851	—0.07	—0.82	0.25	1.75	—1.06	1.28	0.19

Tab. V. **Abweichung der Temperatur der einzelnen Monate und Jahre zu Sülz**
vom vieljährigen mittleren Werthe derselben.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1830	—4.01	—2.77	1.10	1.18	—0.69	—0.56	—0.20	—0.98	—0.56	0.19	1.46	—1.08	—0.58
1831	—1.98	0.13	—0.18	1.69	—0.10	—0.13	0.82	0.70	—1.01	2.34	—0.54	1.30	0.25
1832	0.85	0.00	0.20	0.33	—1.27	—0.23	—2.00	—0.26	—0.89	0.62	—0.66	0.38	—0.24
1833	—0.65	1.92	—0.46	—1.21	2.14	0.98	—0.06	—2.19	0.60	—0.90	—0.25	2.12	0.17
1834	3.25	0.63	1.59	—0.25	1.63	0.66	3.14	2.44	0.86	—0.06	0.49	1.02	1.28
1835	2.65	1.82	1.15	—0.34	—1.04	0.34	0.68	—0.81	0.57	—0.44	—1.16	—0.47	0.24
1836	1.38	0.92	2.85	0.57	—1.40	0.18	—0.74	—1.69	—0.50	0.49	—1.25	1.09	0.16
1837	1.65	0.05	—1.41	—0.86	—1.33	—0.48	—0.52	0.31	—0.29	0.66	0.26	—0.76	—0.23
1838	—5.00	—4.65	—0.27	—1.76	—0.74	—0.44	—0.04	—1.47	1.21	—0.83	—1.45	0.00	—1.29
1839	1.14	0.56	—2.02	—2.19	0.44	0.64	1.10	—0.54	0.95	0.05	0.57	—2.17	—0.12
1840	0.63	0.29	—1.28	1.08	—1.00	—0.78	—0.84	—0.01	0.56	—1.33	1.35	—4.17	—0.45
1841	—0.26	—3.44	1.21	1.05	2.38	—0.89	—1.69	—0.13	0.86	0.87	0.61	1.82	0.20
1842	—0.99	0.33	1.45	—0.99	1.34	—0.21	—0.76	2.69	0.89	—0.69	—2.27	2.46	0.27
1843	2.19	1.25	—0.99	0.72	—1.41	—0.41	0.09	0.80	—0.31	—0.42	1.36	2.99	0.49
1844	0.57	—2.18	—1.28	1.08	0.47	—0.99	—1.86	—1.27	0.09	0.11	0.59	—3.73	—0.70
1845	1.22	—4.76	—5.47	0.09	—1.19	0.34	1.07	—0.62	—0.75	0.10	0.67	0.61	—0.64
1846	1.47	2.09	2.78	0.84	—0.26	1.62	1.37	2.97	0.75	1.73	0.11	—2.88	1.05
1847	—0.72	—0.49	0.10	—1.56	1.12	0.24	1.12	1.50	—1.23	—1.19	1.24	—1.30	—0.10
1848	—4.96	1.89	1.93	1.51	0.69	1.25	—0.18	—1.24	—0.26	1.07	—0.19	0.92	0.20
1849	—0.25	1.97	0.11	—0.33	0.64	—0.91	—1.15	—1.10	—0.28	—1.16	—0.53	—2.47	—0.45
1850	—3.08	2.34	—1.17	0.33	0.62	0.41	0.07	0.25	—0.95	—1.36	0.24	0.45	—0.15
1851	1.80	1.00	0.65	1.20	—1.67	—0.76	—0.50	0.17	—0.07	1.64	—0.99	1.31	0.32
1852	3.17	1.11	—0.46	—1.96	0.62	0.12	1.06	0.53	—0.14	—1.49	0.23	2.48	0.44
Größte pos. Abw.	3.25	2.34	2.85	1.69	2.38	1.62	3.14	2.97	1.21	2.34	1.46	2.99	1.28
Größte neg. Abw.	—5.00	—4.76	—5.47	—2.19	—1.67	—0.99	—2.00	—2.19	—1.23	—1.49	—2.27	—4.17	—1.29
Mittl. pos. Abw.	1.69	1.14	1.26	0.90	1.01	0.62	1.05	1.24	0.73	0.82	0.71	1.46	0.42
Mittl. neg. Abw.	—2.19	—3.05	—1.36	—1.15	—1.10	—0.56	—0.81	—0.95	—0.56	—0.90	—0.93	—2.11	—0.45

Tab. VI A.

Mittelwerthe des Drucks der Luft

aus drei täglichen Beobachtungen

in den Jahren 1852 und 1853.

	Barometer bei 0° R. Pariser Linien: 300 + . .						
	Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Schwerin	Goldberg	Sülz
1851 Dezember . .	—	—	—	—	38.27^{-1}	—	—
1852 Januar . .	—	—	—	35.66	34.19^{-1}	—	—
„ Februar . .	—	—	—	35.64	34.21	—	—
„ März . . .	—	—	—	39.08	37.76^{-2}	—	—
„ April . . .	—	—	—	39.08	37.37	—	—
„ Mai . . .	—	—	—	36.84	35.05	—	—
„ Juni . . .	—	—	—	35.51	33.77	—	—
„ Juli . . .	—	—	—	38.06	36.39	—	—
„ August . . .	—	—	—	36.31	35.06	—	—
„ September. .	—	36.81	35.97	36.62	35.22	—	—
„ Oktober . .	35.96	35.92^{-2}	35.25	35.93	34.39	—	—
„ November. .	35.38	34.63^{-1}	34.29	35.07	33.49	—	—
„ Dezember . .	35.11	35.38^{-1}	34.44	35.20^{-3}	33.80	—	—
1853 Januar . .	34.25	35.64^{-3}	34.85	35.55	33.80	33.47^{-1}	36.20
„ Februar . .	32.30	33.82	32.75	33.51	31.62	30.86^{-3}	34.10
„ März . . .	36.61	38.24^{-2}	37.25	38.08	36.14	35.84^{-1}	38.25
„ April . . .	34.40	36.04^{-3}	35.03	35.83	34.00	33.05^{-9}	36.26
„ Mai . . .	37.10	37.76^{-1}	36.80	37.27	35.72	35.33^{-3}	37.86^{-2}
„ Juni . . .	35.70	36.37^{-2}	35.44	35.72	34.35	34.24^{-4}	36.68^{-1}
„ Juli . . .	36.52	37.20	36.20	36.47	35.26	34.96^{-9}	37.21^{-1}
„ August. . .	36.63	37.31^{-1}	36.19	36.50	35.27^{-1}	34.80^{-4}	37.22^{-2}
„ September. .	36.65	37.30^{-1}	36.22	36.66	35.35	35.31^{-10}	37.39
„ Oktober . .	35.62	36.64^{-3}	35.31	35.86	34.35	33.51^{-6}	36.62
„ November. .	39.66	40.10^{-7}	39.15	39.79	38.32	—	40.25
„ Dezember . .	37.78	38.55^{-1}	37.48	37.73^{-4}	36.40	—	38.69
1852 Winter. . .	—	—	—	—	35.57	—	—
„ Frühling . .	—	—	—	38.32	36.69	—	—
„ Sommer . .	—	—	—	36.64	34.97	—	—
„ Herbst . . .	—	35.80	35.17	35.87	34.37	—	—
1853 Winter. . .	33.94	34.96	34.06	34.78	35.79	—	—
„ Frühling . .	36.06	37.38	36.37	37.18	35.31	34.92	37.46
„ Sommer . .	36.29	36.98	35.95	36.24	34.96	34.65	37.04
„ Herbst . . .	37.29	37.88	36.88	37.42	35.99	—	38.07
Jahr 1852 . . .	—	—	—	36.60	35.02	—	—
„ 1853 . . .	36.13	37.06	36.08	36.62	35.07	—	37.25

Tab. VI B.

Mittelwerthe der Wärme der Luft

aus drei täglichen Beobachtungen

in den Jahren 1852 und 1853.

	Thermometer. R.						
	Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Schwerin	Goldberg	Sülz
1851 Dezember . .	—	—	—	—	1.83^{-1}	—	—
1852 Januar . .	—	—	—	2.03	2.14^{-1}	—	—
= Februar . .	—	—	—	1.14	0.91	—	—
= März . . .	—	—	—	0.79	0.96^{-2}	—	—
= April . . .	—	—	—	2.85	3.77	—	—
= Mai . . .	—	—	—	9.76	10.97	—	—
= Juni . . .	—	—	—	12.76	13.24	—	—
= Juli . . .	—	—	—	15.40	16.02	—	—
= August . . .	—	—	—	14.79	14.81	—	—
= September . .	—	10.99	11.12	11.49	10.86	—	—
= Oktober . .	6.44	6.57^{-2}	6.56	6.89	6.48	—	—
= November . .	4.38	4.28^{-1}	4.01	3.96	4.33	—	—
= Dezember . .	4.40	4.13^{-1}	3.94	3.84^{-3}	4.06	—	3.67
1853 Januar . .	2.83	2.64^{-3}	2.42	2.27	2.61	2.21^{-1}	2.21
= Februar . .	— 2.25	— 2.22	— 2.17	— 2.28	— 2.34	— 2.94^{-3}	— 2.63
= März . . .	— 2.38	— 2.88^{-2}	— 1.93	— 2.65	— 2.45	— 2.96^{-1}	— 2.95
= April . . .	3.80	3.47^{-3}	3.45	2.53	3.68	4.02^{-9}	2.94
= Mai . . .	8.43	7.81^{-1}	8.63	7.78	8.94	8.56^{-3}	8.38^{-1}
= Juni . . .	12.66	12.04^{-2}	13.36	12.41	13.42	13.60^{-4}	12.78^{-1}
= Juli . . .	13.88	13.81	14.60	14.28	14.51	14.79^{-9}	13.76^{-1}
= August . . .	12.27	12.71^{-1}	13.08	12.92	12.79^{-1}	12.66^{-4}	12.28^{-2}
= September . .	10.33	10.72^{-1}	10.86	10.85	10.66	10.41^{-10}	10.06
= Oktober . .	7.46	7.65^{-3}	7.27	7.46	7.45	7.13^{-6}	6.57
= November . .	1.81	2.47^{-7}	2.19	2.45	2.03	—	1.69
= Dezember . .	— 2.38	— 1.97^{-1}	— 1.82	— 1.45^{-4}	— 2.35	—	— 2.38
1852 Winter . . .	—	—	—	—	1.63	—	—
= Frühling . .	—	—	—	4.49	5.54	—	—
= Sommer . .	—	—	—	14.20	14.71	—	—
= Herbst . . .	—	7.32	7.22	7.31	7.22	—	—
1853 Winter . . .	1.79	1.58	1.52	1.32	1.57	—	1.21
= Frühling . .	3.28	2.84	3.38	2.56	3.39	2.98	2.73
= Sommer . .	12.94	12.88	13.68	13.21	13.59	13.61	12.95
= Herbst . . .	6.54	7.28	6.78	6.92	6.72	—	6.11
Jahr 1852 . . .	—	—	—	7.13	7.54	—	—
= 1853 . . .	5.58	5.67	5.88	5.67	5.78	—	5.18

Tab. VII.

Mittlere Luftwärme nach dem Thermometrographen und mittlere tägliche Variation der Wärme in den Jahren 1852 und 1853.

	Halbe Summe der täglichen Extreme. (Mittlere Wärme.)					Mittlere Differenz der täglichen Extreme. (Mittlere tägliche Variation.)				
	Schönberg	Poel	*Rostock	Wustrow	Schwerin	Schönberg	Poel	*Rostock	Wustrow	Schwerin
1852 Januar	—	—	—	1.80	—	—	—	—	3.17	—
„ Februar	—	—	—	1.06	—	—	—	—	2.73	—
„ März	—	—	—	0.65	—	—	—	—	4.12	—
„ April	—	—	—	2.81	—	—	—	—	4.91	—
„ Mai	—	—	—	9.72	—	—	—	—	6.54	—
„ Juni	—	—	—	12.83	—	—	—	—	5.72	—
„ Juli	—	—	—	15.23	—	—	—	—	5.83	—
„ August	—	—	—	14.82	—	—	—	—	6.06	—
„ September	—	11.22	11.19	11.41	—	—	5.53	5.13	4.41	—
„ Oktober	—	6.96	6.45	6.54	—	—	4.38	4.11	3.67	—
„ November	—	4.33	3.53	3.67	—	—	5.01	3.13	3.39	—
„ Dezember	—	3.95	3.52	3.71	—	—	3.37	2.66	3.38	—
1853 Januar	2.74	2.48	2.08	1.71	2.36	3.58	2.81	2.13	2.95	2.49
„ Februar	—2.12	—2.24	—3.08	—2.89	—2.37	2.75	3.51	4.20	3.70	3.04
„ März	—2.34	—2.78	—2.26	—3.41	—2.61	4.85	6.52	5.56	5.55	5.90
„ April	3.93	3.43	3.05	2.00	3.36^{-1}	4.60	5.17	4.58	5.05	5.31^{-1}
„ Mai	—	8.13	8.32	7.54	8.81	—	7.04	7.15	6.33	7.65
„ Juni	—	13.02	13.13	12.41	13.54^{-1}	—	6.98	7.20	5.80	6.84^{-1}
„ Juli	—	14.45	14.27	14.11	14.66	—	6.56	6.27	5.15	6.78
„ August	—	13.13	12.61	12.75	13.08^{-3}	—	5.73	5.93	4.40	6.63^{-3}
„ September	—	11.20	10.74	10.77	10.97^{-3}	—	5.74	5.89	5.03	5.44^{-3}
„ Oktober	—	7.58	7.27	7.41	7.46	—	4.77	5.24	4.68	4.77
„ November	2.03	2.13	1.91	2.21	1.88^{-1}	2.64	2.78	3.01	2.83	2.57^{-1}
„ Dezember	—2.44	—2.27	—2.60	—1.67	-2.79^{-1}	3.67	3.69	3.89	3.92	3.82
1852 Winter	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ Frühling	—	—	—	4.41	—	—	—	—	5.19	—
„ Sommer	—	—	—	14.31	—	—	—	—	5.87	—
„ Herbst	—	7.35	7.04	7.20	—	—	4.87	4.13	3.82	—
1853 Winter	—	1.52	0.89	0.85	—	—	3.22	3.95	3.21	—
„ Frühling	—	2.98	3.04	2.05	3.18	—	6.12	5.78	5.65	6.30
„ Sommer	—	13.54	13.34	13.10	13.79	—	6.42	6.46	5.11	6.74
„ Herbst	—	6.98	6.57	6.80	6.74	—	4.44	4.72	4.18	4.26
Jahr 1852	—	—	—	7.02	—	—	—	—	4.47	—
„ 1853	—	5.75	5.27	5.33	5.67	—	5.08	5.49	4.52	5.11

* Anmerkung. Für Rostock ist statt des tägl. Maximum die Temperatur um 2 Uhr Nachm. genommen, bis Oktober 1853 inkl. bei den Monatsmitteln, und bis Ende 1853 bei dem Jahresmittel

Tab. VIII A.

Absolute Variation des Barometers
in den Jahren 1852 und 1853.

(Differenzen der Maxima und Minima der beobachteten Barometerstände.)

	Barometer bei 0° Pariser Linien.						
	Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Schwerin	Goldberg	Sülz
1851 Dezember . .	—	—	—	—	8.98	—	—
1852 Januar . .	—	—	—	14.11	13.13	—	—
„ Februar . .	—	—	—	21.28	21.39	—	—
„ März . . .	—	—	—	16.35	16.64	—	—
„ April . . .	—	—	—	11.75	11.31	—	—
„ Mai . . .	—	—	—	9.99	9.98	—	—
„ Juni . . .	—	—	—	8.44	8.57	—	—
„ Juli . . .	—	—	—	5.19	5.18	—	—
„ August . .	—	—	—	10.56	10.40	—	—
„ September .	—	14.48	14.05	14.18	14.08	—	—
„ Oktober . .	13.46	17.84	17.14	17.71	17.55	—	—
„ November .	6.27	12.56	10.63	11.53	11.95	—	—
„ Dezember . .	11.04	12.70	12.12	12.63	12.37	—	—
1853 Januar . .	11.44	11.72	12.52	13.05	11.77	12.35	11.4
„ Februar . .	14.67	14.79	14.75	14.18	15.10	—	14.0
„ März . . .	10.82	13.60	12.50	13.44	11.80	12.56	12.9
„ April . . .	7.26	8.17	7.67	8.11	7.79	—	7.5
„ Mai . . .	12.29	12.37	11.46	12.34	11.94	11.56	11.0
„ Juni . . .	7.56	7.94	7.46	8.07	7.51	7.45	7.4
„ Juli . . .	6.69	6.69	6.33	6.56	6.56	6.33	5.9
„ August . .	8.92	8.54	8.01	8.53	8.48	8.12	7.5
„ September .	16.44	16.06	14.91	15.61	16.05	15.15	13.8
„ Oktober . .	10.78	11.21	11.12	11.68	11.75	11.26	10.6
„ November .	9.01	9.63	8.75	9.14	9.13	—	8.5
„ Dezember . .	15.87	16.16	15.77	16.49	15.59	—	15.0
1852 Winter . .	—	—	—	—	21.39	—	—
„ Frühling . .	—	—	—	17.74	18.74	—	—
„ Sommer . .	—	—	—	10.85	10.92	—	—
„ Herbst . .	—	17.84	17.14	17.71	17.55	—	—
1853 Winter . .	15.66	15.34	14.75	14.81	15.62	—	—
„ Frühling . .	12.29	13.85	12.50	13.44	12.20	—	12.1
„ Sommer . .	9.86	9.88	9.24	10.17	9.63	—	8.9
„ Herbst . .	17.17	17.45	15.79	15.61	16.88	—	14.7
Jahr 1852 . . .	—	—	—	22.25	23.41	—	—
„ 1853 . . .	18.02	17.81	16.84	17.00	17.36	—	16.0

Anmerkung. Die Variation ist eine absolute genannt, um sie von der mittleren Variation zu unterscheiden; bei dem Barometer sind alle Angaben, bei dem Thermometer die mit einem Sternchen (*) bezeichneten aus den gewöhnlichen Beobachtungsstunden gewonnen; für Rostock liegen den letzteren jedoch die Notirungen eines Minimum-Thermometers zu Grunde.

Tab. VIII B.

Absolute Variation des Thermometers
in den Jahren 1852 und 1853.

(Differenzen der Maxima und Minima der beobachteten Thermometerstände.)

	Thermometer. Grade nach R.						
	Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Schwerin	Goldberg	Sülz
1851 Dezember . .	—	—	—	—	• 12.2	—	—
1852 Januar . .	—	—	—	10.8	• 8.1	—	—
„ Februar . .	—	—	—	9.3	• 10.7	—	—
„ März . . .	—	—	—	13.2	• 17.0	—	—
„ April . . .	—	—	—	14.7	• 13.8	—	—
„ Mai . . .	—	—	—	20.2	• 19.0	—	—
„ Juni . . .	—	—	—	14.9	• 13.4	—	—
„ Juli . . .	—	—	—	13.9	• 14.1	—	—
„ August . .	—	—	—	11.8	• 11.0	—	—
„ September .	—	13.8	• 14.1	12.8	• 13.2	—	—
„ Oktober . .	• 13.2	12.2	• 13.3	9.9	• 13.0	—	—
„ November. .	• 16.6	16.3	• 15.8	14.5	• 13.8	—	—
„ Dezember. .	• 13.0	14.4	• 14.0	13.3	• 14.1	—	• 13.9
1853 Januar . .	8.8	8.0	• 7.7	8.0	7.6	• 7.8	• 7.2
„ Februar . .	12.8	14.0	• 15.2	15.8	13.9	• 15.8	• 19.4
„ März . . .	17.2	17.4	• 16.1	16.2	18.4	• 19.3	• 18.6
„ April . . .	15.3	12.6	• 16.1	15.7	17.5	• 13.9	• 14.8
„ Mai . . .	• 18.4	19.5	• 21.2	14.9	20.0	• 16.5	• 17.3
„ Juni . . .	• 11.4	14.1	• 15.6	13.9	15.8	• 10.8	• 13.7
„ Juli . . .	• 12.2	14.0	• 15.1	13.9	16.8	• 12.8	• 11.5
„ August . .	• 9.1	11.6	• 13.5	11.0	15.0	• 11.0	• 10.4
„ September .	• 10.8	10.2	• 11.7	10.2	12.3	• 10.5	• 11.7
„ Oktober . .	11.6	9.0	• 10.9	9.8	11.7	• 11.4	• 12.6
„ November .	14.0	14.3	15.8	13.4	15.1	—	• 13.0
„ Dezember. .	12.6	13.4	14.9	11.7	15.4	—	• 13.8
1852 Winter . .	—	—	—	—	• 13.0	—	—
„ Frühling . .	—	—	—	26.0	• 26.3	—	—
„ Sommer . .	—	—	—	19.5	• 16.8	—	—
„ Herbst. . .	—	23.5	• 23.5	23.5	• 21.5	—	—
1853 Winter . .	• 18.3	20.0	• 20.2	21.0	• 19.8	—	• 24.9
„ Frühling . .	• 31.5	33.7	• 32.1	29.6	33.6	—	• 35.3
„ Sommer . .	• 12.4	16.0	• 17.6	16.5	17.1	—	• 14.7
„ Herbst . .	• 22.2	21.8	24.5	20.5	24.0	—	• 21.3
Jahr 1852 . . .	—	—	—	29.8	• 30.0	—	—
„ 1853 . . .	• 33.5	35.2	• 35.2	36.0	36.4	—	• 38.3

Tab. IX A.

Mittlere Feuchtigkeit der Luft in den Jahren 1852 und 1853.

	Dunstspannung. Pariser Linien.					Dunstsättigung oder relative Feuchtigkeit. Prozente.				
	Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin	Sülz	Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin	Sülz
1852 Juni . .	—	—	4.81	4.53	—	—	—	79.8	72.3	—
„ Juli . .	—	—	5.64	5.09	—	—	—	76.7	66.2	—
„ August .	—	—	5.37	4.91	—	—	—	76.6	70.2	—
„ September	—	4.27	4.36	4.05	—	—	81.3	79.6	79.0	—
„ Oktober .	3.06	3.16^{-2}	3.06	3.05	—	85.6	87.4^{-2}	81.9	84.7	—
„ November	2.65	2.72^{-1}	2.56	2.69	—	85.9	88.9^{-1}	86.8	87.3	—
„ Dezember.	2.61	2.64^{-1}	2.52^{-3}	2.60	—	86.3	90.2^{-1}	88.1^{-3}	88.5	—
1853 Januar .	2.32	2.32^{-1}	2.28	2.28	2.23	88.7	90.5^{-3}	92.2	89.2	90.5
„ Februar .	1.45	1.44	1.47	1.51	1.46	86.9	86.2	89.3	85.5	90.0
„ März . .	1.48	1.43^{-2}	1.48	1.40	1.46	88.2	87.7^{-2}	91.1	83.4	89.8
„ April . .	2.28	2.39^{-3}	2.17	2.25	2.22	79.1	85.7^{-3}	84.5	78.6	82.8
„ Mai . .	2.87	2.99^{-1}	2.97	2.84	3.07^{-1}	66.3	72.0^{-1}	73.4	63.0	70.7^{-1}
„ Juni . .	4.54	4.52^{-1}	4.37	4.46	4.49^{-1}	75.9	78.0^{-2}	74.7	70.2	73.4^{-1}
„ Juli . .	5.16	5.30	5.01	4.99	5.12^{-1}	78.2	80.0	74.3	72.2	78.1^{-1}
„ August .	4.55	4.80^{-1}	4.61	4.58^{-1}	4.64^{-2}	78.7	79.6^{-1}	76.4	75.8^{-1}	79.9^{-2}
„ September	3.99	4.22^{-1}	4.23	3.98	4.01	80.7	82.1^{-1}	82.8	78.9	82.6
„ Oktober .	3.27	3.49^{-2}	3.33	3.25	3.21	84.3	87.7^{-2}	85.5	84.1	87.4
„ November	2.17	2.32^{-7}	2.22	2.19	2.17	83.4	89.7^{-7}	87.4	88.3	90.0
„ Dezember.	1.53	1.52^{-2}	1.60^{-6}	1.51	1.50	92.3	89.2^{-2}	89.8^{-6}	91.1	91.1
1852 Sommer .	—	—	5.23	4.85	—	—	—	76.8	69.5	—
„ Herbst .	—	3.39	3.32	3.26	—	—	85.8	82.8	83.7	—
1853 Winter .	2.15	2.14	2.10	2.15	2.09	87.4	88.9	89.9	87.8	89.8
„ Frühling .	2.21	2.28	2.21	2.16	2.24	77.9	81.6	83.0	75.0	81.2
„ Sommer .	4.75	4.89	4.67	4.68	4.75	77.6	79.2	75.2	72.8	77.2
„ Herbst .	3.15	3.42	3.26	3.14	3.13	82.8	86.3	85.3	83.8	86.6
Jahr 1853 . .	2.98	3.10	3.01	2.94	2.95	81.9	83.9	83.3	80.0	83.9

Tab. IX B.

Mittlere Feuchtigkeit der Luft in den Jahren 1852 und 1853.

Absolute Dunstmenge in 10,000 Kubikfuß.
Preuß. Loth.

	Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin	Sülz		Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin	Sülz
1852 Juni .	—	—	230.2	216.3	—	1853 August	218.3	230.5	221.9	219.0	222.3
= Juli .	—	—	267.7	242.6	—	= Sept..	193.7	204.3	205.9	193.2	194.1
= August	—	—	254.2	233.3	—	= Oktober	159.8	170.4	164.3	158.6	156.0
= Sept..	—	207.0	205.9	196.3	—	= Novbr.	99.9	113.6	109.5	107.6	106.8
= Oktober	150.5	154.6	147.6	149.5	—	= Dezbr.	77.3	76.8	80.9	76.2	75.9
= Novbr.	127.0	130.3	122.4	128.7	—						
= Dezbr.	127.7	129.8	123.9	127.0	123.5	1852 Sommer	—	—	250.7	230.7	—
						= Herbst .	—	163.9	158.6	158.2	—
1853 Januar	115.5	115.3	114.1	113.9	111.9						
= Februar	73.2	72.6	74.5	71.7	73.6	1853 Winter .	105.5	105.9	104.0	104.2	103.0
= März .	73.8	70.8	74.3	68.9	71.7	= Frühling	107.5	111.3	108.4	104.8	109.4
= April .	111.6	118.7	107.2	109.9	109.3	= Sommer	227.6	233.6	223.9	223.4	227.4
= Mai .	137.3	144.3	143.8	135.7	147.1	= Herbst .	151.1	162.8	159.9	153.1	152.3
= Juni .	218.6	217.4	211.0	213.8	215.3						
= Juli .	245.9	253.0	238.9	237.4	244.6	Jahr 1853 .	143.5	149.0	145.5	142.2	144.1

Anmerkung. Diese Tabelle enthält approximative Werthe der absoluten Dunstmenge. Vgl. Tab. X.

Tab. X.

Absolute Dunstmenge zu Schönberg.

Gewicht des Dunstes in 10,000 Kubikfuß.
Preuß. Loth.

	7 Uhr Mgs.	2 Uhr Nachm.	9 Uhr Abds.	Mittel		7 Uhr Mgs.	2 Uhr Nachm.	9 Uhr Abds.	Mittel
1852 Oktober	148.0	157.2	152.5	152.6	1853 Septbr.	190.7	192.8	196.9	193.5
= Novbr.	125.2	135.9	134.3	131.8	= Oktober	150.8	165.9	165.0	160.6
= Dezbr.	126.3	132.1	131.4	129.9	= Novbr.	107.5	113.2	107.7	109.5
					= Dezbr.	76.9	81.5	76.5	78.3
1853 Januar	113.3	118.8	116.0	116.0					
= Februar	73.2	75.6	74.6	74.5	1853 Winter .	104.2	108.8	107.3	106.8
= März .	71.6	81.8	74.2	75.9	= Frühling	106.7	111.3	111.4	109.8
= April .	107.4	114.8	118.6	113.6	= Sommer	229.5	222 7	231.1	227.8
= Mai .	141.2	137.3	141.4	140.0	= Herbst .	149.7	157.3	156.6	154.5
= Juni .	222.9	217.4	214.4	218.3					
= Juli . .	244.2	240.3	254.3	246.2	Jahr 1853 .	143.4	145.8	147.0	145.4
= August	221.5	210.5	224.7	218.9					

Anmerkung. Diese Tabelle enthält die vom Hrn. Rektor Wittmütz berechneten genauen Werthe der absoluten Dunstmenge für Schönberg.

Tab. XI.

Höhe des Niederschlags, in Pariser Linien (von Regen und Schnee).

Juni 1852 bis Ende 1853.

	Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Schwerin	Goldberg
1852 Juni . . .	—	—	—	30.5	—	—
= Juli . . .	—	—	—	6.0	12.15	—
= August . .	—	—	—	16.50	28.64	—
= September .	—	52.21	47.70	36.50	34.80	—
= Oktober . .	—	15.85	34.30	14.90	22.26	—
= November .	—	23.52	11.25	12.70	21.07	—
= Dezember. .	—	22.38	11.70	17.92	21.94	—
1853 Januar . .	—	14.75	8.20	13.10	16.99	—
= Februar . .	23.06	9.06	16.11	6.54	31.51	—
= März . . .	24.69	16.15	6.73	3.37	19.39	—
= April . . .	26.77	21.56	16.45	21.28	22.06	—
= Mai . . .	12.18	5.13	5.45	5.96	5.14	5.95
= Juni . . .	47.18	11.17	5.33	13.04	41.74	28.01
= Juli . . .	44.78	46.04	16.48	24.56	44.83	52.09
= August. . .	24.94	18.56	23.75	18.43	17.29	29.95
= September .	16.57	14.77	19.70	15.33	17.38	16.13
= Oktober . .	20.30	15.39	12.07	12.93	14.88	16.55
= November . .	8.00	10.79	7.07	0.62	9.90	—
= Dezember . .	7.37	1.10	1.22	1.08	5.48	—
1852 Sommer . .	—	—	—	53.00	—	
= Herbst. . .	—	91.58	93.25	64.10	78.13	—
1853 Winter . .	—	46.19	36.01	37.56	70.44	—
= Frühling . .	63.64	42.84	28.63	30.61	46.59	—
= Sommer . .	116.90	75.77	45.56	56.03	103.86	—
= Herbst. . .	44.87	40.95	38.84	28.88	42.16	—
Jahr 1853 . . .	*255.84	184.47	138.56	136.24	246.59	—

* Anmerkung. Für Schönberg ist die Höhe des Niederschlags in den 11 Monaten vom Februar bis Dezember angegeben; wird für den Januar daselbst das Mittel aus den Niederschlägen in Poel und in Schwerin angenommen, so ist der ganze vorjährige Niederschlag = 271,71 Pariser Linien.

Auf S. 175 ist die Regenmenge für Schönberg in den 11 Monaten zu 232,78 Par. Linien (19,4 Par. Zoll) angegeben, wofür 255,84 Par. Linien (21,3 Par. Zoll) zu lesen ist.

Tab. XII.

Mittlere Windrichtung in den Jahren 1852 und 1853,

ohne Rücksicht auf die Stärke des Windes.

	Mittlere Richtung. Grade von N. über O.						Resultirende. (Prozente.)					
	Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Goldberg	Sülz	Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Goldberg	Sülz
1852 Januar .	—	—	—	209	—	—	—	—	—	51	—	—
„ Februar .	—	—	—	232	—	—	—	—	—	18	—	—
„ März . .	—	—	—	315	—	—	—	—	—	36	—	—
„ April . .	—	—	—	13	—	—	—	—	—	41	—	—
„ Mai . .	—	—	—	263	—	—	—	—	—	4	—	—
„ Juni . .	—	—	—	242	—	—	—	—	—	13	—	—
„ Juli . .	—	—	—	358	—	—	—	—	—	26	—	—
„ August . .	—	—	—	209	—	—	—	—	—	23	—	—
„ September.	—	220	234	268	—	—	—	23	28	21	—	—
„ Oktober .	237	188	—	204	—	—	31	43	—	24	—	—
„ November .	162	167	190	163	—	—	38	57	43	42	—	—
„ Dezember .	216	204	219	217	—	231	80	78	73	62	—	51
1853 Januar. .	173	159	166	138	169	184	37	52	45	24	59	37
„ Februar .	47	49	47	41	60	41	44	41	49	48	29	39
„ März . .	51	87	121	60	116	62	23	44	7	28	9	30
„ April . .	171	183	314	30	231	335	9	11	12	4	27	7
„ Mai . .	42	58	53	43	62	56	44	43	40	43	31	36
„ Juni . .	12	40	5	27	13	32	28	31	29	18	34	29
„ Juli . .	234	236	264	239	291	266	46	61	55	59	31	59
„ August . .	272	279	246	264	304	286	40	50	52	50	46	57
„ September	124	148	144	33	137	279	6	24	13	7	24	14
„ Oktober .	169	155	187	162	192	193	40	65	54	36	59	43
„ November .	118	106	115	100	—	140	32	55	34	34	—	35
„ Dezember .	105	109	135	144	—	—	27	55	55	24	—	—
1852 Frühling .	—	—	—	342	—	—	—	—	—	22	—	—
„ Sommer .	—	—	—	273	—	—	—	—	—	9	—	—
„ Herbst . .	—	184	—	197	—	—	—	38	—	22	—	—
1853 Winter. .	—	173	—	171	—	204	—	33	—	13	—	16
„ Frühling .	—	78	—	48	—	127	—	27	—	25	—	23
„ Sommer .	—	272	—	258	—	291	—	25	—	32	—	33
„ Herbst . .	—	138	—	128	—	184	—	44	—	19	—	22
Jahr 1852 . .	—	—	—	235	—	—	—	—	—	15	—	—
„ 1853 . .	114	123	—	97	—	196	7	19	—	5	—	1
„ 1852—1853	—	—	—	218	—	—	—	—	—	6	—	—

Tab. XIII.

Mittlere Windrichtung in den Jahren 1852 und 1853,

mit Rücksicht auf die Stärke des Windes.

	Richtung. Grade von N. über O.					Resultirende. (Prozente.)				
	Schönberg	Poel	Wustrow	Goldberg	Sülz	Schönberg	Poel	Wustrow	Goldberg	Sülz
1852 Januar . .	—	—	220	—	—	—	—	59	—	—
„ Februar .	—	—	246	—	—	—	—	28	—	—
„ März . .	—	—	308	—	—	—	—	46	—	—
„ April . .	—	—	16	—	—	—	—	47	—	—
„ Mai . .	—	—	326	—	—	—	—	5	—	—
„ Juni . .	—	—	242	—	—	—	—	27	—	—
„ Juli . .	—	—	4	—	—	—	—	26	—	—
„ August . .	—	—	199	—	—	—	—	23	—	—
„ September .	—	234	278	—	—	—	23	30	—	—
„ Oktober .	—	200	220	—	—	—	43	32	—	—
„ November .	196	184	180	—	—	46	56	36	—	—
„ Dezember .	223	210	219	—	—	82	78	65	—	—
1853 Januar . .	190	163	168	170	183	48	52	22	57	37
„ Februar .	43	44	29	68	44	42	41	46	25	43
„ März . .	49	77	51	63	50	50	44	38	22	42
„ April . .	269	199	115	231	328	14	11	8	21	12
„ Mai . .	47	63	43	76	64	44	43	39	30	36
„ Juni . .	352	19	16	6	25	18	31	20	30	26
„ Juli . .	239	236	235	288	260	61	61	64	36	60
„ August . .	268	272	256	295	283	45	50	54	46	62
„ September .	232	164	260	151	274	21	24	11	23	25
„ Oktober .	191	155	166	190	197	53	65	39	65	41
„ November .	97	106	98	—	130	42	55	29	—	34
„ Dezember .	110	107	159	—	—	42	55	26	—	—
1852 Frühling .	—	—	341	—	—	—	—	28	—	—
„ Sommer .	—	—	256	—	—	—	—	12	—	—
„ Herbst . .	—	200	225	—	—	—	42	25	—	—
1853 Winter . .	—	182	206	—	203	—	27	17	—	14
„ Frühling .	—	73	48	—	49	—	32	25	—	27
„ Sommer .	—	263	254	—	287	—	30	36	—	35
„ Herbst . .	—	144	156	—	200	—	39	16	—	19
Jahr 1852 . .	—	—	242	—	—	—	—	22	—	—
„ 1853 . .	162	122	177	—	33	4	16	2	—	1
„ 1852—1853	—	—	140	—	—	—	—	9	—	—

Tab. XIV.

Beobachtungen des Windes zu Schönberg

vom 1. Okt. 1852 bis 31. Dez. 1853.

A. Anzahl der Winde; bei drei täglichen Beobachtungen.

	N.	NNO.	NO.	ONO.	O.	OSO.	SO.	SSO.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Summe.
1852 Okt.	5	—	—	—	8	14	6	—	4	2	13	1	33	1	6	—	93
= Nov.	3	—	4	4	7	15	8	3	10	11	9	8	1	4	—	3	90
= Dez.	1	—	—	—	2	1	2	2	5	32	33	6	3	4	2	—	93
1853 Jan.	2	—	1	11	10	8	2	5	8	19	13	5	2	1	4	2	93
= Febr.	8	3	14	16	14	3	2	—	—	4	4	2	2	2	9	1	84
= März	7	5	13	13	11	2	4	1	3	5	10	5	3	2	3	6	93
= April	8	2	3	5	10	3	10	4	6	4	12	3	7	3	4	6	90
= Mai	11	5	20	18	9	3	—	1	1	4	4	7	2	1	4	3	93
= Juni	13	10	12	11	4	1	2	1	1	7	9	3	5	3	4	4	90
= Juli	1	2	4	7	1	1	3	3	3	13	24	6	15	6	1	3	93
= Aug.	4	6	4	2	2	3	1	1	1	10	16	8	11	9	8	7	93
= Sept.	3	4	14	17	4	—	3	—	4	7	20	6	4	1	1	2	90
= Okt.	1	2	1	10	9	7	9	3	12	10	14	11	—	1	1	2	93
= Nov.	3	2	1	16	14	8	7	5	7	3	10	4	2	1	5	2	90
= Dez.	4	1	4	19	17	5	5	2	3	8	9	6	4	1	1	4	93
1853 Winter	11	3	15	27	26	12	6	7	13	55	50	13	7	7	15	3	270
= Frühling	26	12	36	36	30	8	14	6	10	13	26	15	12	6	11	15	276
= Sommer	18	18	20	20	7	5	6	5	5	30	49	17	31	18	13	14	276
= Herbst	7	8	16	43	27	15	19	8	23	20	44	21	6	3	7	6	273
Jahr 1853	65	42	91	145	105	44	48	26	49	94	145	66	57	31	45	42	1095

B. Produkte aus der Anzahl der Winde und ihrer Stärke.

1852 Nov.	2	—	2	—	7	8	10	—	9	18	14	9	1	8	—	3	91
= Dez.	2	—	—	—	3	—	1	1	6	46	63	9	9	8	4	—	152
1853 Jan.	—	—	1	10	14	9	1	3	10	34	19	13	1	1	6	—	122
= Febr.	11	5	17	19	15	4	1	—	—	4	9	2	2	2	11	1	103
= März	5	7	9	18	15	—	—	—	1	1	5	1	5	1	1	4	73
= April	10	4	2	3	8	2	8	4	3	4	13	2	13	5	4	6	91
= Mai	12	5	21	25	16	3	—	—	1	6	3	9	4	2	4	3	114
= Juni	7	8	12	13	4	1	2	1	1	6	12	5	9	4	4	4	93
= Juli	—	2	4	3	—	1	2	1	2	13	29	6	16	8	1	2	90
= Aug.	2	3	4	2	2	3	—	—	1	12	15	5	13	8	9	7	86
= Sept.	4	2	12	11	3	—	3	—	2	10	23	10	8	1	1	2	92
= Okt.	—	—	—	8	4	2	7	3	11	8	15	13	—	—	1	1	73
= Nov.	1	—	—	14	12	8	4	3	3	2	2	2	2	—	5	3	61
= Dez.	1	1	—	17	21	5	4	—	—	10	7	5	1	—	—	2	74
1853 Winter	13	5	18	29	32	13	3	4	16	84	91	24	12	11	21	1	377
= Frühling	27	16	32	46	39	5	8	4	5	11	21	12	22	8	9	13	278
= Sommer	9	13	20	18	6	5	4	2	4	31	56	16	38	20	14	13	269
= Herbst	5	2	12	33	19	10	14	6	16	20	40	25	10	1	7	6	226
Jahr 1853	53	37	82	143	114	38	32	15	35	110	152	73	74	32	47	35	1072

Tab. XV.

Beobachtungen des Windes zu Kirchdorf auf der Insel Poel

vom 1. Sept. 1852 bis 31. Dez. 1853.

A. Anzahl der Winde; bei drei täglichen Beobachtungen.

	N.	NNO.	NO.	ONO.	O.	OSO.	SO.	SSO.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Summe.
1852 Sept.	3	2	5	3	12	2	2	3	6	4	19	10	3	4	7	1	86
= Okt.	1	2	—	3	14	3	8	2	9	2	31	5	2	—	4	—	86
= Nov.	2	1	3	—	4	2	19	19	7	6	11	2	4	1	2	—	83
= Dez.	2	—	1	—	—	—	3	7	26	12	29	4	1	3	1	—	89
1853 Jan.	—	2	6	1	11	5	7	5	23	2	14	—	—	—	4	—	80
= Febr.	6	3	15	3	16	3	4	—	3	2	4	—	—	2	8	5	74
= März	1	2	16	4	9	2	8	3	—	1	8	—	—	2	1	—	57
= April	5	2	4	1	4	3	13	5	3	2	8	2	5	3	9	1	70
= Mai	8	8	18	10	13	—	4	1	4	—	5	7	2	—	—	—	80
= Juni	7	3	23	9	7	—	3	—	3	1	10	2	7	—	4	—	79
= Juli	2	—	3	—	2	1	1	—	4	10	20	6	10	2	5	—	66
= Aug.	2	2	3	1	1	—	2	2	3	2	17	2	8	9	16	6	76
= Sept.	1	1	21	2	5	4	4	1	16	4	13	—	8	—	—	—	80
= Okt.	2	—	3	2	6	5	20	10	18	3	8	3	—	—	1	—	81
= Nov.	—	—	1	2	31	3	13	—	2	1	1	1	4	4	2	—	65
= Dez.	4	1	7	2	20	1	8	—	14	1	—	1	1	—	—	—	60
1852 Herbst	6	5	8	6	30	7	29	24	22	12	61	17	9	5	13	1	255
1853 Winter	8	5	22	4	27	8	14	12	52	16	47	4	1	5	13	5	243
= Frühling	14	12	38	15	26	5	25	9	7	3	21	9	7	5	10	1	207
= Sommer	11	5	29	10	10	1	6	2	10	13	47	10	25	11	25	6	221
= Herbst	3	1	25	6	42	12	37	11	36	8	22	4	12	4	3	—	226
Jahr 1853	38	24	120	37	125	27	87	27	93	29	108	24	45	22	50	12	868

B. Produkte aus der Anzahl der Winde und ihrer Stärke.

1852 Sept	3	4	5	3	16	2	2	4	8	5	29	19	5	7	12	1	125
= Okt.	1	2	—	3	17	3	8	4	11	3	56	8	2	—	4	—	122
= Nov.	2	1	3	—	5	2	22	22	9	6	17	2	10	1	3	—	105
= Dez.	4	—	1	—	—	—	3	9	35	15	44	6	3	9	1	—	130
1853 Jan.	—	2	8	1	13	5	7	6	24	2	20	—	—	—	8	—	96
= Febr.	11	4	27	3	19	3	6	—	3	2	6	—	—	2	8	9	103
= März	3	2	27	7	15	4	8	3	—	1	9	—	—	2	1	—	82
= April	5	2	6	1	5	3	13	5	3	2	9	3	7	3	10	1	78
= Mai	8	8	24	13	18	—	5	1	4	—	8	8	2	—	—	—	99
= Juni	7	5	28	10	7	—	3	—	3	1	19	5	11	—	5	—	104
= Juli	2	—	3	—	2	1	1	—	4	13	25	9	11	3	6	—	80
= Aug.	2	2	4	1	1	—	3	2	3	4	23	3	9	13	17	6	93
= Sept.	1	1	32	2	5	4	4	1	26	4	19	—	15	—	—	—	114
= Okt.	2	—	5	2	8	5	24	12	23	3	9	5	—	—	1	—	99
= Nov.	—	—	1	2	32	3	15	—	2	1	1	1	5	7	3	—	73
= Dez.	6	1	7	2	26	1	9	—	16	1	—	1	1	—	—	—	71
1852 Herbst	6	7	8	6	38	7	32	30	28	14	102	29	17	8	19	1	352
1853 Winter	15	6	36	4	32	8	16	15	62	19	70	6	3	11	17	9	329
= Frühling	16	12	57	21	38	7	26	9	7	3	26	11	9	5	11	1	259
= Sommer	11	7	35	11	10	1	7	2	10	18	67	17	31	16	28	6	277
= Herbst	3	1	38	6	45	12	43	13	51	8	29	6	20	7	4	—	286
Jahr 1853	47	27	172	44	151	29	98	30	111	34	148	35	61	30	59	16	1092

Tab. XVI.

Beobachtungen des Windes zu Wustrow auf dem Fischlande

in den Jahren 1852 und 1853.

A. Anzahl der Winde; bei drei täglichen Beobachtungen.

	N.	NNO.	NO.	ONO.	O.	OSO.	SO.	SSO.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Summe.
1852 Jan.	2	—	2	1	8	3	6	3	13	8	22	11	9	2	2	1	93
„ Febr.	4	2	5	—	8	6	6	3	2	11	8	9	6	5	7	5	87
„ März	11	6	6	1	5	2	3	—	4	5	4	3	12	10	12	5	89
„ April	13	8	19	9	4	1	2	1	3	—	8	1	4	6	10	1	90
„ Mai	12	1	10	4	3	6	4	11	3	2	13	2	9	4	8	1	93
„ Juni	6	3	4	5	10	—	5	3	3	5	16	7	6	5	9	1	88
„ Juli	2	12	19	4	9	1	2	—	1	2	11	6	8	3	12	1	93
„ Aug.	6	6	5	6	2	2	3	4	13	7	16	7	4	2	1	4	88
„ Sept.	1	3	11	8	1	—	3	3	6	7	12	4	7	13	5	4	88
„ Okt.	3	—	2	1	19	2	3	3	10	3	17	3	10	2	10	—	88
„ Nov.	4	—	8	1	3	2	20	7	14	3	13	—	3	4	1	1	84
„ Dez.	4	1	4	—	—	1	—	8	11	19	27	5	5	3	3	1	92
1853 Jan.	4	1	14	9	6	6	2	6	18	1	12	5	3	—	3	2	92
„ Febr.	6	7	9	10	18	3	1	1	1	3	1	—	—	2	15	2	79
„ März	4	10	14	7	4	5	5	1	6	4	3	—	7	2	2	1	75
„ April	10	2	6	1	8	8	5	5	6	2	11	1	5	2	8	8	88
„ Mai	5	5	33	2	16	1	1	3	1	—	6	—	11	1	5	—	90
„ Juni	3	7	15	13	6	1	2	1	3	2	10	4	12	—	4	2	85
„ Juli	1	—	2	2	2	2	3	1	4	11	20	10	18	3	5	2	86
„ Aug.	4	1	2	1	3	4	—	1	6	5	14	5	24	6	10	4	90
„ Sept.	3	12	11	8	4	4	3	—	7	4	12	3	8	3	4	—	86
„ Okt.	2	1	3	2	6	10	6	13	14	2	10	1	3	3	5	4	85
„ Nov.	4	—	4	7	10	4	17	4	5	1	1	—	2	1	10	3	73
„ Dez.	4	4	2	2	12	10	—	9	5	8	7	4	4	—	1	6	78
1852 Frühl.	36	15	35	14	12	9	9	12	10	7	25	6	25	20	30	7	272
„ Sommer	14	21	28	15	21	3	10	7	17	14	43	20	18	10	22	6	269
„ Herbst	8	3	21	10	23	4	26	13	30	13	42	7	20	19	16	5	260
1852 Winter	14	9	27	19	24	10	3	15	30	23	40	10	8	5	21	5	263
„ Frühling	19	17	53	10	28	14	11	9	13	6	20	1	23	5	15	9	253
„ Sommer	8	8	19	16	11	7	5	3	13	18	44	19	54	9	19	8	261
„ Herbst	9	13	18	17	20	18	26	17	26	7	23	4	13	7	19	7	244
Jahr 1852	68	42	95	40	72	26	57	46	83	72	167	58	83	59	80	25	1073
„ 1853	50	50	115	64	95	58	45	45	76	43	107	33	97	23	72	34	1007
1852 u. 1853	118	92	210	104	167	84	102	91	159	115	274	91	180	82	152	59	2080

Fortsetzung von Tab. XVI.

Beobachtungen des Windes zu Wustrow auf dem Fischlande

in den Jahren 1852 und 1853.

B. Produkte aus der Anzahl der Winde und ihrer Stärke.

	N.	NNO.	NO.	ONO.	O.	OSO.	SO.	SSO.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Summe.
1852 Jan.	4	—	3	1	8	9	5	8	21	26	48	27	20	6	5	3	194
„ Febr.	6	3	6	—	10	9	10	4	3	19	17	18	13	9	13	12	152
„ März	14	8	8	1	6	2	3	—	6	6	7	5	23	17.5	20	14	140.5
„ April	20	15	34	13	5	1	2	2	3	—	11	1	7	7	15	1	137
„ Mai	14	1	20	7	4	8	4	15	1	5	17	3	12	8	11	1	131
„ Juni	4	5	4	9	12	—	4	4	3	13	20	8	7	12	12	1	127
„ Juli	2	19	26	6	23	—	2	—	1	2	13	14	12	4	20	1	145
„ Aug.	10	15	8	8	2	2	3	7	20.5	15	32	9	6	3	1	8	155.5
„ Sept.	2	7	17	15	2	—	5	7	8	13	26	9	15	35	13	12	186
„ Okt.	3	—	3	1	30	3	4	5	18	6	37	7	22	4	19	—	162
„ Nov.	8	—	13	2	6	5	28	10	25	9	28	—	9	12	3	2	160
„ Dez.	9	1	7	—	—	2	—	15	28	44.5	62	13.5	11	8.5	9	2	212.5
1853 Jan.	8	2	24	18	8	8	3	13	34	2	28	12	8	—	6	3	177
„ Febr.	14	14	19.5	16	27	4	3	1	1	8	2	—	—	6	31	4	150.5
„ März	10	22.5	30	14	12	6	6	1	9	8	6	—	10	4	3	1	142.5
„ April	14	2	10	1	19	8	9	8	12	4	19.5	3	10	4	12	10	145.5
„ Mai	11	6	53	4	31	1	2	3	1	—	15	—	20	1	7	—	155
„ Juni	6	14	27	25	8	1	2	1	3	3	19	8	24	—	4	3	148
„ Juli	1	—	3	2	3	3	8	1	7	22.5	35	22	32	5	8	4	156.5
„ Aug.	7	1	2	2	3	8	—	2	12	12	31	13	43	11	17	7	171
„ Sept.	4	19	19	11	4	6	3	—	16	9	28	5.5	18.5	7.5	8	—	158.5
„ Okt.	2	1	4	4	9	15	8	24	19	2	18	2	5	5	8	4	130
„ Nov.	4	—	4	8	15	5	24	5	7	1	2	—	2	2	15	8	102
„ Dez.	5	9	4	4	18	18	—	15	6	16	18	11	5	—	1	7	137
1852																	
Frühling	48	24	62	21	15	11	9	17	10	11	35	9	42	32.5	46	16	408.5
Sommer	16	39	38	23	37	2	9	11	30.5	30	74	31	25	19	33	10	427.5
Herbst	13	7	33	18	38	8	37	22	51	28	91	16	46	51	35	14	508
1853																	
Winter	31	17	50.5	34	35	14	6	29	63	54.5	92	25.5	19	14.5	46	9	540
Frühling	35	30.5	93	19	62	15	17	12	22	12	40.5	3	40	9	22	11	443
Sommer	14	15	32	29	14	12	10	4	22	37.5	85	43	99	16	29	14	475.5
Herbst	10	20	27	23	28	26	35	29	42	12	48	7.5	25.5	14.5	31	12	390.5
Jahr 1852	96	74	149	63	108	41	70	77	143.5	158.5	327	114.5	157	126	141	57	1902.5
„ 1853	86	90.5	199.5	109	157	83	68	74	127	87.5	221.5	76.5	177.5	45.5	120	51	1773.5
„ 1852u. 1853	182	164.5	348.5	172	265	124	138	151	270.5	246	548.5	191	334.5	171.5	261	108	3676

Tab. XVII.

Beobachtungen des Windes zu Sülz

vom 1. Dezember 1852 bis 1853.

A. Anzahl der Winde; bei drei täglichen Beobachtungen.

	N.	NNO.	NO.	ONO.	O.	OSO.	SO.	SSO.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Summe.
1852 Dez.	1	—	—	—	16	—	3	—	2	7	30	5	21	2	4	—	91
1853 Jan.	2	1	3	2	11	4	13	4	12	6	11	9	10	1	4	—	93
= Febr.	8	7	8	2	25	2	5	—	—	—	4	2	4	2	11	3	83
= März	12	8	7	1	20	2	6	4	1	—	4	6	6	1	—	1	79
= April	9	1	4	3	8	5	9	—	6	2	7	2	8	4	8	6	82
= Mai	4	7	11	5	29	1	6	—	2	1	2	1	13	—	7	3	92
= Juni	3	4	14	3	23	1	2	1	1	1	—	2	18	—	8	3	84
= Juli	—	—	—	3.5	1	3	2.5	—	2	2	16	3	22	7	17	—	79
= Aug.	3	—	1	2.5	1	4	1	2	—	—	8	7	15	11	18	3	76.5
= Sept.	4	3	8	6	8	1	6	—	1	1	10	8	16	4	3	—	79
= Okt.	—	—	—	3	6	2	17	3	11	1	12	5	12	4	3	—	79
= Nov.	—	—	2	—	13	8	15	1	8	1	4	—	6	4	6	1	69
= Dez.	6	1	4	—	15	7	12	1	4	2	4	8	7	—	3	2	76
Winter	11	8	11	4	52	6	21	4	14	13	45	16	35	5	19	3	267
Frühling	25	16	22	9	57	8	21	4	9	3	13	9	27	5	15	10	253
= Sommer	6	4	15	9	25	8	5.5	3	3	3	24	12	55	18	43	6	239.5
= Herbst	4	3	10	9	27	11	38	4	20	3	26	13	34	12	12	1	227
Jahr 1853	51	32	62	31	160	40	94.5	16	48	17	82	53	137	38	88	22	971.5

B. Produkte aus der Anzahl der Winde und ihrer Stärke.

	N.	NNO.	NO.	ONO.	O.	OSO.	SO.	SSO.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Summe.
1852 Dez.	4	—	—	—	29	—	5	—	4	13	57	10	50	4	7	—	183
1853 Jan.	5	3	7	4	26	10	24	9	27	13	26	16	26	2	5	—	203
= Febr.	23	18	17	6	54	6	9	—	—	—	9	5	7	3	18	6	181
= März	23	24	22	1	49	2	6	6	1	—	6	11	11	2	—	4	168
= April	20	2	8	5	14	12	17	—	12	4	8	5	24	7	15	15	168
= Mai	9	14	19	9	68	3	15	—	4	2	3	2	32	—	10	6	196
= Juni	6	6	29	7	48	2	2	1	1	2	—	6	44	—	13	6	173
= Juli	—	—	—	4.5	2	7	5	—	4	5	29	7	42	12	26	—	143.5
= Aug.	6	—	1	3.5	1	6	1	5	—	—	19	16	27	25	33	8	151.5
= Sept.	6	7	18	12	11	2	9	—	2	3	20	18	45	5	6	—	164
= Okt.	—	—	—	5	11	3	26	4	20	2	16	9	24	8	4	—	132
= Nov.	—	—	2	—	22	18	25	1	11	1	4	—	9	8	11	3	115
= Dez.	6	1	9	—	40	13	24	2	7	6	6	13	14	—	3	2	146
= Winter	32	21	24	10	109	16	38	9	31	26	92	31	83	9	30	6	567
= Frühling	52	40	49	15	131	17	38	6	17	6	17	18	67	9	25	25	532
= Sommer	12	6	30	15	51	15	8	6	5	7	48	29	113	37	72	14	468
= Herbst	6	7	20	17	44	23	60	5	33	6	40	27	78	21	21	3	411
Jahr 1853	104	75	132	57	346	84	163	28	89	38	146	108	305	72	144	50	1941

Tab. XVIII.

Meteorologische Beobachtungen zu Schönberg

vom 1. Okt. 1852 bis 31. Dez. 1853.

	Barometer (0°); Par. L. 300 +					Thermometer (R.)			Thermometrograph (R.)			
	Mittel			Extreme in den gew. Beobachtungsstunden		Mittel			Mittlere Extreme		Absolute Extreme	
	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Min.	Max.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Min.	Max.	Min.	Max.
1852 Okt.	35.90	35.89	36.10	29.03	42.49	5.26	8.31	6.09	—	—	* 0.7	*13.9
„ Nov.	35.33	35.35	35.48	32.79	39.06	3.39	5.65	4.22	—	—	*—4.5	*12.1
„ Dez.	35.19	35.01	35.15	30.17	41.21	3.79	5.09	4.37	—	—	*—4.5	* 8.5
1853 Jan.	34.17	34.22	34.35	27.87	39.31	2.40	3.61	2.65	1.45	4.03	— 1.5	7.3
„ Febr.	32.28	32.23	32.38	25.55	40.22	—2.69	—1.44	—2.44	—3.49	—0.74	— 9.8	3.0
„ März	36.57	36.54	36.73	30.53	41.35	—3.90	—0.04	—2.79	4.77	0.08	—12.1	5.1
„ April	34.50	34.33	34.37	30.58	37.84	2.58	5.73	3.44	1.63	6.23	— 2.1	13.2
„ Mai	37.22	37.03	37.05	29.94	42.23	7.21	11.70	7.40	—	—	1.0	*19.4
„ Juni	35.66	35.68	35.77	31.24	38.80	11.96	15.01	11.83	—	—	* 9.3	*20.7
„ Juli	36.53	36.44	36.57	32.63	39.32	12.90	16.33	13.15	—	—	9.2	*21.4
„ August	36.60	36.58	36.70	32.18	41.10	11.07	14.80	11.60	—	—	* 9.0	*18.1
„ Sept.	36.70	36.56	36.69	25.74	42.18	8.87	13.27	9.58	—	—	* 5.7	*16.5
„ Okt.	35.64	35.57	35.65	30.40	41.18	5.60	9.78	7.22	—	—	2.0	13.6
„ Nov.	39.64	39.61	39.74	33.90	42.91	1.25	2.71	1.65	0.71	3.35	— 5.7	8.3
„ Dez.	37.85	37.73	37.77	27.70	43.57	—2.75	—1.31	—2.73	—4.27	—0.60	—10.8	1.8
1853 Winter	33.93	33.88	34.01	25.55	41.21	1.20	2.55	1.66	—	—	— 9.8	* 8.5
„ Frühling	36.12	35.98	36.07	29.94	42.23	1.96	5.80	2.68	—	—	—12.1	*19.4
„ Sommer	36.27	36.24	36.36	31.24	41.10	11.97	15.38	12.20	—	—	* 9.0	*21.4
„ Herbst	37.31	37.23	37.34	25.74	42.91	5.24	8.60	6.16	—	—	— 5.7	*16.5
Jahr 1853	36.14	36.07	36.18	25.55	43.57	4.58	7.57	5.09	—	—	—12.1	*21.4

Anmerkung. Die mit * bezeichneten Extreme des Thermometers sind nicht von dem Thermometrographen angegeben, sondern gehören den gewöhnlichen Beobachtungsstunden an.

	Dunstspannung Pariser Linien			Dunstsättigung (rel. Feuchtigkeit) Proz.			Gewicht des Dunstes in 10,000 Kb.-F. Preuß. Loth			Niederschlag Höhe in Par. Linien		Anzahl der	
	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	von Regen	von Schnee	Gewitter	völlig heitern Tage
1852 Okt.	2.96	3.19	3.05	91.8	76.8	88.1	146.2	155.6	149.6	—	—	—	—
„ Nov.	2.51	2.75	2.69	89.1	80.2	88.3	120.9	131.9	128.1	—	—	—	—
„ Dez.	2.53	2.66	2.64	88.3	83.1	87.5	123.8	130.2	129.2	—	—	—	—
1853 Jan.	2.26	2.40	2.30	90.1	85.5	90.6	112.5	117.9	116.1				—
„ Febr.	1.42	1.48	1.45	89.2	83.1	88.3	71.8	74.9	73.0	0.15	22.91	—	—
„ März	1.39	1.61	1.44	95.4	79.0	90.2	68.9	80.5	72.0	4.24	20.46	—	3
„ April	2.15	2.30	2.38	83.3	68.8	85.3	105.8	113.2	115.8	26.55	0.21	1	—
„ Mai	2.87	2.85	2.89	74.3	51.5	73.2	137.9	135.8	138.1	12.18	—	2	5
„ Juni	4.62	4.56	4.44	82.4	65.2	80.1	222.3	220.5	212.9	47.18	—	7	—
„ Juli	5.09	5.07	5.30	84.4	64.5	85.7	244.0	240.2	253.5	44.78	—	8	—
„ August	4.57	4.41	4.66	87.6	63.4	85.1	220.7	211.5	222.8	24.94	—	5	
„ Sept.	3.90	4.03	4.05	89.4	65.3	87.6	190.0	194.6	196.4	16.57	—	2	1
„ Okt.	3.05	3.40	3.35	91.7	72.9	88.2	149.7	166.0	163.6	20.30	—	—	1
„ Nov.	2.13	2.26	2.13	85.9	80.7	83.6	97.7	103.4	98.5	8.00	—	3	—
„ Dez.	1.50	1.59	1.49	94.2	89.1	93.8	75.2	81.0	75.6	0.06	7.31	—	2
1853 Winter	2.09	2.20	2.16	89.2	83.9	88.8	102.7	107.7	106.1	—	—	—	—
„ Frühling	2.14	2.25	2.24	84.3	66.4	82.9	104.2	109.8	108.6	42.97	20.67	3	8
„ Sommer	4.76	4.68	4.80	84.8	64.4	83.8	229.0	224.1	229.7	117.90	—	20	—
„ Herbst	3.03	3.23	3.18	89.0	73.0	86.5	145.8	154.7	152.8	44.87	—	5	2
Jahr 1853	2.92	3.01	3.00	87.3	72.4	86.0	141.4	145.0	144.9	—	—	28	12

Tab. XIX.

Meteorologische Beobachtungen zu Kirchdorf auf Poel
vom 1. Sept. 1852 bis 31. Dez. 1853.

	Barometer (0°), Par. L. 300+					Thermometer (R.)			Thermometrograph (R.)			
	Mittel			Extreme in den gew. Beobachtungsstunden		Mittel			Mittlere Extreme		Absolute Extreme	
	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Min.	Max.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Min.	Max.	Min.	Max.
1852 Sept. .	36.87	36.76	36.77	28.44	42.92	10.36	12.99	10.31	8.46	13.99	5.2	19.0
" Okt. . .	35.93	35.87	35.95	25.49	43.33	5.68	7.99	6.30	4.77	9.15	1.0	13.2
" Nov. . .	34.55	34.55	34.78	28.43	40.99	3.73	5.24	4.07	1.83	6.84	— 4.5	11.8
" Dez. . .	35.48	35.25	35.41	29.59	42.29	3.47	4.60	4.22	2.26	5.63	— 5.4	9.0
1853 Jan. . .	35.51	35.53	35.88	29.22	40.94	2.22	3.24	2.54	1.07	3.88	— 1.0	7.0
" Febr. . .	33.83	33.80	33.83	26.95	41.74	—2.51	—1.64	—2.36	—3.99	—0.48	—11.0	3.0
" März. .	38.17	38.25	38.31	31.01	44.61	—3.75	—0.82	—3.47	—6.04	0.48	—13.2	4.2
" April . .	36.17	36.01	35.92	31.62	39.79	2.98	5.01	2.94	0.84	6.01	— 3.0	9.6
" Mai . .	37.91	37.63	37.74	30.76	43.13	7.92	10.51	6.40	4.61	11.65	1.0	20.5
" Juni . .	36.28	36.36	36.48	31.69	39.63	12.40	14.31	10.73	9.53	16.51	6.0	20.1
" Juli . .	37.24	37.16	37.21	33.37	40.06	13.48	15.99	12.88	11.17	17.73	8.0	22.0
" August .	37.30	37.27	37.36	33.03	41.57	12.37	14.71	11.87	10.26	15.99	8.4	20.0
" Sept. .	37.36	37.21	37.33	26.80	42.86	10.33	12.82	9.86	8.33	14.07	5.8	16.0
" Okt. . .	36.74	36.60	36.59	30.63	41.84	6.90	9.41	7.13	5.20	9.97	3.0	12.0
" Nov. . .	40.15	40.02	40.14	34.62	44.25	2.21	3.17	2.24	0.74	3.52	— 5.8	8.5
" Dez. . .	38.63	38.47	38.54	28.21	44.37	—2.42	—1.30	—2.08	—4.11	—0.42	—11.0	2.4
1852 Herbst .	35.80	35.74	35.85	25.49	43.33	6.63	8.80	6.93	4.91	9.78	— 4.5	19.0
1853 Winter .	34.95	34.87	35.05	26.95	42.29	1.12	2.13	1.53	—0.09	3.13	—11.0	9.0
" Frühling	37.45	37.33	37.36	30.76	44.61	2.43	4.96	1.99	—0.08	6.04	—13.2	20.5
" Sommer	36.96	36.95	37.03	31.69	41.57	12.77	15.03	11.87	10.33	16.75	6.0	22.0
" Herbst .	37.95	37.80	37.88	26.80	44.25	6.80	8.86	6.72	4.76	9.20	— 5.8	16.0
Jahr 1853 . .	37.09	37.00	37.09	26.80	44.61	5.33	7.30	5.03	3.21	8.29	—13.2	22.0

Fortsetzung von Tab. XIX.

	Dunstspannung Pariser Linien			Dunstsättigung (rel. Feuchtigkeit) Prozente			Gewicht des Dunstes in 10,000 Kb.-F. Preuß. Loth			Niederschlag Höhe in Par. Linien		Anzahl der	
	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	von Regen	von Schnee	Gewitter	völlig heitern Tage
1852 Sept. .	4.26	4.37	4.17	86.4	72.8	84.4	206.2	214.0	200.8	52.21	—	1	1
„ Okt. . .	3.07^{-2}	3.26^{-2}	3.14^{-2}	91.7^{-2}	80.7^{-2}	89.6^{-2}	149.3	159.7	154.8	15.85	—	—	—
„ Nov. . .	2.61^{-1}	2.81^{-1}	2.73^{-1}	90.2^{-1}	84.9^{-1}	91.4^{-1}	125.4	134.0	131.4	23.25	—	—	—
„ Dez. . .	2.55^{-1}	2.72^{-1}	2.66^{-1}	91.9^{-1}	88.7^{-1}	89.8^{-1}	125.7	133.3	130.3	22.38	—	—	—
1853 Jan. . .	2.25^{-3}	2.41^{-3}	2.28^{-3}	91.5^{-3}	89.5^{-3}	90.5^{-3}	112.5	119.6	113.8	14.75	—	—	—
„ Febr. . .	1.41	1.46	1.45	86.8	83.5	88.1	71.1	73.9	72.8	1.76	7.30	—	—
„ März .	1.33^{-2}	1.61^{-2}	1.37^{-2}	90.5^{-2}	84.9^{-2}	87.9^{-2}	66.0	80.6	65.9	1.70	14.45	—	4
„ April . .	2.31^{-3}	2.52^{-3}	2.35^{-3}	87.9^{-3}	80.2^{-3}	88.9^{-3}	115.7	124.5	115.9	20.38	1.18	—	—
„ Mai . .	3.08^{-1}	3.00^{-1}	2.90^{-1}	75.2^{-1}	60.7^{-1}	80.1^{-1}	147.6	145.9	139.5	5.13	—	—	6
„ Juni . .	4.76^{-2}	4.60^{-2}	4.20^{-2}	82.4^{-2}	68.5^{-2}	83.1^{-2}	229.2	220.1	203.0	11.17	—	1	1
„ Juli . .	5.40	5.47	5.03	85.5	71.3	83.3	258.6	259.7	240.7	46.04	—	4	—
„ Aug. . .	4.91^{-1}	4.77^{-1}	4.71^{-1}	85.1^{-1}	68.9^{-1}	84.6^{-1}	236.7	228.2	226.5	18.56	—	—	—
„ Sept. . .	4.29^{-1}	4.24^{-1}	4.14^{-1}	87.3^{-1}	71.4^{-1}	87.8^{-1}	206.7	204.8	201.5	14.77	—	—	1
„ Okt. . .	3.35^{-2}	3.65^{-2}	3.47^{-2}	90.6^{-2}	80.4^{-2}	92.2^{-2}	164.1	177.5	169.6	15.39	—	—	1
„ Nov. . .	2.29^{-7}	2.37^{-7}	2.29^{-7}	91.2^{-7}	87.2^{-7}	91.2^{-7}	112.2	116.5	112.2	10.79	—	—	—
„ Dez. . .	1.47^{-2}	1.56^{-2}	1.54^{-2}	89.6^{-2}	86.8^{-2}	91.3^{-2}	74.0	78.9	77.6	—	1.10	—	—
1852 Herbst .	3.32	3.49	3.36	89.4	79.4	88.6	160.3	169.2	162.3	91.31	—	1	1
1853 Winter.	2.08	2.21	2.14	90.1	87.2	89.5	103.1	108.9	105.6	38.89	7.30	—	—
„ Frühling	2.25	2.38	2.22	84.3	75.0	85.5	109.8	117.0	107.1	27.21	15.63	—	10
„ Sommer	5.04	4.96	4.66	84.4	69.6	83.7	241.5	236.0	223.4	75.77	—	5	1
„ Herbst .	3.39	3.50	3.38	89.6	79.1	90.3	161.0	166.3	161.1	40.95	—	—	2
Jahr 1853 . .	3.11	3.18	3.01	86.8	77.5	87.3	149.5	152.5	144.9	160.44	24.03	5	13

Tab. XX. Meteorologische Beobachtungen zu Rostock vom 1. Sept. 1852 bis 1. Dez. 1853.

	Barometer (0°); Par. Lin. 300 +					Thermometer (R.)			Thermometrograph (R.)			Niederschlag		Anzahl der	
	Mittel			Extreme in den gew. Beobachtungsstunden		Mittel			Mittel	Absolute Extreme		Höhe in Par. Linien			
	8 Uhr Morgens	2 Uhr Nachm.	10 Uhr Abends	Min.	Max.	8 Uhr Morgens	2 Uhr Nachm.	10 Uhr Abends	Min.	Min.	* Max.	von Regen	von Schnee	Gewitter	völlig heitern Tage
1852 September.	36.00	35·91	36.02	28.00	42.05	10.88	13.75	9.91	8.62	4.6	*18.7	47.70	—	2	1
„ Oktober .	35.23	35·13	35.37	25.09	42.23	5.90	8.50	5.92	4.39	0.0	*13.3	34.30	—	—	—
„ November .	34.18	34.23	34.45	27.95	38.58	3.38	5.09	3.78	1.96	— 4.8	*11.0	11.25	—	—	—
„ Dezember .	34.51	34.31	34.51	28.72	40.84	3.40	4.60	3.87	1.94	— 6.0	* 8.0	11.70	—	—	1
1853 Januar .	34.73	34.86	34.97	27.35	39.87	1.95	3.15	2.29	1.02	— 1.2	* 6.5	8.20	—	—	—
„ Februar .	32.70	32.69	32.85	26.22	40.97	—2.64	—0.98	—2.52	—5.18	—12.2	* 3.0	0.15	15.96	—	—
„ März . .	37.23	37.17	37.34	29.67	42.17	--2.81	0.52	—2.71	—5.04	—11.1	* 5.0	1.40	5.33	—	3
„ April . .	35.07	34.98	35.02	30.96	38.63	2.98	5.34	2.72	0.76	— 3.6	*12.5	16.45	—	1	0
„ Mai . .	36.92	36.69	36.79	30.23	41.69	9.05	11.89	6.77	4.74	— 0.2	*21.0	5.45	—	1	6
„ Juni . .	35.39	35.38	35.54	30.97	38.43	13.90	16.73	11.39	9.53	5.4	*21.0	5.33	—	—	3
„ Juli . .	36.20	36.13	36.26	32.44	38.77	14.83	17.41	13.08	11.14	7.9	*23.0	16.48	—	3	—
„ August . .	36.18	36.13	36.27	32.20	40.21	12.99	15.58	11.87	9.65	6.2	*19.7	23.75	—	1	—
„ September	36.28	36.15	36.23	26.57	41.48	10.55	13.68	9.61	7.79	4.8	*16.5	19.70	—	2	1
„ Oktober .	35.36	35.24	35.34	29.33	40.45	6.17	9.89	6.50	4.65	1.2	13.1	12.07	—	—	1
„ November .	39.15	39.09	39.22	33.61	42.36	1.85	3.19	1.86	0.18	— 7.6	8.2	7.07	—	—	1
„ Dezember .	37.58	37.42	37.44	27.29	43.06	—2.31	--0.91	—2.04	—4.80	—12.0	2.9	—	1.22	—	—
1852 Herbst . .	35.14	35.09	35.28	25.09	42.23	6.71	9.11	6.53	4.98	— 4.8	*18.7	93.25	—	2	1
1853 Winter . .	34.02	34.00	34.15	26.22	40.97	1.03	2.36	1.34	—0.59	—12.2	* 8.0	20.05	15.96	—	1
„ Frühling .	36.42	36.30	36.40	29.67	42.17	3.07	5.93	2.26	0.15	—11.1	*21.0	23.30	5.33	2	9
„ Sommer .	35.93	35.89	36.03	30.97	40.21	13.91	16.57	12.12	10.11	5.4	*23.0	45.56	—	4	3
„ Herbst . .	36.91	36.81	36.91	26.57	42.36	6.19	8.93	6.00	4.21	— 7.6	*16.5	38.84	—	2	3
Jahr 1853 . .	36.09	36.02	36.13	26.22	43.06	5.59	8.01	4.95	2.52	—12.2	*23.0	116.05	22.51	8	15

* Anmerkung. Unter dem Maximum sind die in den gew. Beobachtungsstunden bemerkten höchsten Temperaturen angeführt, wo das Zeichen * steht.

Tab. XXI.

Meteorologische Beobachtungen zu Wustrow auf dem Fischlande
vom 1. Januar 1852 bis 31. Dezember 1853.

	Barometer (0°); Par. Lin. 300 +					Thermometer (R.)			Thermometrograph (R.)			
	Mittel			Extreme in den gew. Beobachtungsstunden		Mittel			Mittlere Extreme		Absolute Extreme	
	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Min.	Max.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Min.	Max.	Min.	Max.
1852 Jan. .	35.58	35.47	35.92	27.18	41.29	1.57	2.68	1.94	0.21	3.38	— 2.1	8.7
„ Febr. .	35.56	35.65	35.70	25.56	46.84	0.57	1.80	1.10	—0.31	2.42	— 3.0	6.3
„ März.	39.04	39.08	39.10	31.40	47.75	0.01	2.12	0.53	—1.41	2.71	— 5.0	8.2
„ April .	39.01	39.05	39.18	30.98	42.73	2.05	4.71	2.32	0.36	5.27	— 3.2	11.5
„ Mai .	36.76	36.81	36.95	30.01	40.00	8.64	11.85	9.26	6.45	12.99	0.8	21.0
„ Juni .	35.45	35.49	35.59	30.29	38.73	12.06	14.53	12.21	9.97	15.69	5.0	19.9
„ Juli .	38.04	38.06	38.07	35.40	40.59	14.74	17.14	14.84	12.32	18.15	10.6	24.5
„ August	36.29	36.26	36.36	31.58	41.14	13.65	17.01	14.25	11.79	17.85	9.0	20.8
„ Sept. .	36.62	36.61	36.63	28.29	42.47	10.70	13.01	11.11	9.20	13.61	6.2	19.0
„ Okt. .	35.88	35.87	35.05	25.50	43.21	6.25	8.02	6.64	4.70	8.37	1.4	11.3
„ Nov. .	34.96	35.08	35.18	28.33	39.86	3.44	4.77	3.81	1.98	5.37	— 4.5	10.0
„ Dez. .	35.28	35.16	35.17	28.94	41.57	3.43	4.23	4.01	2.02	5.40	— 5.3	8.0
1853 Jan. .	35.47	35.43	35.64	27.53	40.58	1.84	2.79	2.23	0.24	3.19	— 2.0	6.0
„ Febr. .	33.46	33.43	33.65	26.76	40.94	—2.70	—1.82	—2.30	—4.74	—1.04	—13.0	2.8
„ März.	38.10	38.06	38.10	29.80	43.24	—3.68	—1.00	—2.96	—6.18	—0.63	—13.2	3.0
„ April .	35.89	35.81	35.79	31.38	39.49	1.72	3.93	2.24	—0.53	4.52	— 5.2	10.7
„ Mai .	37.35	37.26	37.20	30.81	43.15	6.80	10.05	7.16	4.38	10.71	1.5	16.4
„ Juni .	35.63	35.72	35.81	30.76	38.83	11.85	14.44	11.69	9.51	15.31	6.3	20.2
„ Juli .	36.47	36.47	36.46	32.67	39.23	13.52	15.77	13.92	11.53	16.68	8.9	22.8
„ August	36.48	36.46	36.55	32.40	40.93	12.08	14.34	12.63	10.55	14.95	7.0	18.0
„ Sept. .	36.68	36.63	36.66	26.70	42.31	9.83	12.80	10.39	8.25	13.28	5.3	15.5
„ Okt. .	35.84	35.83	35.92	29.58	41.26	6.22	9.78	7.05	5.07	9.75	2.2	12.0
„ Nov. .	39.76	39.73	39.88	33.95	43.09	1.96	3.14	2.34	0.79	3.62	— 5.0	8.4
„ Dez. .	37.90	37.65	37.64	27.21	43.70	—1.67	—0.83	—1.71	—3.63	0.29	— 8.7	3.0
1852 Frühling	38.26	38.31	38.40	30.01	47.75	3.58	6.24	4.06	1.82	7.01	— 5.0	21.0
„ Sommer	36.61	36.61	36.69	30.29	41.14	13.67	16.12	13.65	11.37	17.24	5.0	24.5
„ Herbst .	35.82	35.85	35.95	25.50	43.21	6.77	8.47	7.05	5.29	9.11	— 4.5	19.0
1853 Winter.	34.76	34.73	34.85	26.76	41.57	0.86	1.74	1.29	—0.76	2.45	—13.0	8.0
„ Frühling	37.22	37.16	37.15	29.80	43.24	1.58	4.30	2.11	—0.78	4.87	—13.2	16.4
„ Sommer	36.20	36.22	36.28	30.76	40.93	12.46	14.83	12.73	10.54	15.65	6.3	22.8
„ Herbst .	37.41	37.38	37.47	26.70	43.09	5.98	8.47	6.57	4.71	8.89	— 5.0	15.5
Jahr 1852 .	36.56	36.56	36.67	25.50	47.75	6.41	8.49	6.81	4.78	9.25	— 5.3	24.5
„ 1853 .	36.62	36.58	36.65	26.70	43.70	4.91	7.04	5.32	3.02	7.64	—13.2	22.8

Fortsetzung von Tab. XXI.

	Dunstspannung Pariser Linien			Dunstsättigung (rel. Feuchtigkeit) Prozente			Gewicht des Dunstes in 10,000 Kub.-F. Preuß. Loth			Niederschlag Höhe in Par. Linien		Anzahl der	
	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	von Regen	von Schnee	Gewitter	völlig heitern Tage
1852 Juni .	4.85	4.80	4.77	85.8	70.0	83.5	233.2	228.6	228.7	30.50	—	*3	*—
= Juli .	5.51	5.83	5.59	79.5	70.2	80.5	261.4	274.9	266.7	6.00	—	1	12
= August	5.35	5.37	5.41	83.8	65.0	81.1	253.5	252.7	256.5	16.50	—	3	2
= Sept. .	4.42	4.37	4.28	85.5	72.0	81.0	207.1	208.1	202.6	36.50	—	1	2
= Okt. .	2.98	3.19	3.00	85.3	78.4	82.1	144.8	153.9	144.0	14.90	—	—	—
= Nov. .	2.48	2.69	2.52	87.2	85.8	86.9	117.5	128.9	120.8	12.70	—	—	—
= Dez. .	2.46	2.56	2.55	89.5	85.8	89.0	121.5	124.6	125.7	17.92	—	—	—
1853 Jan. .	2.24	2.35	2.24	94.4	90.9	91.3	112.3	117.6	112.3	13.10	—	—	—
= Febr. .	1.42	1.50	1.49	88.9	87.7	91.1	71.5	75.9	76.0	3.30	3.24	—	—
= März .	1.39	1.60	1.45	94.5	85.9	92.8	69.5	80.4	72.9	2.99	0.38	—	2
= April .	2.11	2.25	2.16	88.6	78.3	86.7	104.4	110.6	106.7	21.28	—	2	—
= Mai .	2.98	3.00	2.94	80.3	63.0	76.9	144.3	145.6	141.5	5.96	—	1	7
= Juni .	4.44	4.43	4.26	80.2	66.1	78.0	213.1	214.1	205.7	13.04	—	2	4
= Juli .	4.99	4.99	5.05	78.9	66.7	77.2	238.7	237.6	240.5	24.56	—	4	—
= August	4.56	4.64	4.63	81.1	69.4	78.7	220.4	223.0	222.3	18.43	—	2	—
= Sept. .	4.20	4.23	4.25	90.2	71.7	86.6	205.4	205.7	206.6	15.33	—	2	2
= Okt. .	3.14	3.54	3.30	90.4	77.1	89.0	154.9	175.5	162.4	12.93	—	—	2
= Nov. .	2.20	2.29	2.17	90.7	85.1	86.4	108.8	112.8	107.0	0.62	—	—	3
= Dez. .	1.57	1.63	1.60	91.3	87.5	90.4	80.1	83.2	79.4	—	1.08	—	—
1852 Frühling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
= Sommer	5.19	5.28	5.21	82.1	67.6	80.8	249.4	252.1	250.6	53.00	—	7	14
= Herbst .	3.29	3.42	3.26	86.0	78.7	83.3	156.5	163.6	155.8	64.10	—	1	2
1853 Winter	2.05	2.14	2.10	91.1	88.2	90.5	101.4	106.0	104.7	34.32	3.24	—	—
= Frühling	2.16	2.29	2.18	87.8	75.7	85.5	106.1	112.2	107.0	30.23	0.38	3	9
= Sommer	4.67	4.69	4.65	80.1	67.4	78.0	224.1	224.9	222.8	56.03	—	8	4
= Herbst	3.18	3.36	3.24	90.4	77.9	87.4	156.4	164.7	158.7	28.88	—	2	7
Jahr 1852 .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	31
= 1853 .	2.97	3.07	2.99	87.4	77.2	85.3	143.6	148.5	144.4	131.55	4.70	13	20

* Anzahl der völlig heitern Tage im J. 1852:

Januar: 0, Februar: 0, März: 6, April: 3, Mai: 6.

In den genannten Monaten keine Gewitter.

Tab. XXII.

Meteorologische Beobachtungen zu Schwerin
vom 1. Dez. 1851 bis 31. Dez. 1853.

	Barometer (0°): Par. Lin. 300 +					Thermometer (R.)			Thermometrograph (R.)			
	Mittel			Extreme in den gew. Beobachtungsstunden		Mittel			Mittlere Extreme		Absolute Extreme	
	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Min.	Max.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Min.	Max.	Min.	Max.
1851 Dez.	38.27	38.26	38.27	33.51	42.49	1.38	2.18	1.88	—	—	*—4.1	*8.1
1852 Jan.	34.20	34.07	34.29	26.58	39.71	1.74	2.92	1.95	—	—	*—1.3	*6.8
„ Febr.	34.16	34.16	34.32	23.69	45.08	0.24	2.28	0.64	—	—	*—4.9	*5.8
„ März	37.92	37.82	37.56	30.46	47.10	—0.70	3.12	0.71	—	—	*—5.0	*12.0
„ April	37.45	37.27	37.38	29.54	40.85	2.53	6.27	3.13	—	—	*—1.4	*12.4
„ Mai	35.05	35.00	35.10	28.36	38.34	9.60	14.13	10.02	—	—	*2.3	*21.3
„ Juni	33.75	33.72	33.85	28.65	37.22	12.21	15.90	12.43	—	—	*8.2	*21.6
„ Juli	36.47	36.32	36.38	33.90	39.08	14.59	19.00	15.24	—	—	*10.9	*25.0
„ August	35.11	34.94	35.13	29.17	39.57	13.01	18.02	14.10	—	—	*9.8	*20.8
„ Sept.	35.28	35.17	35.20	27.19	41.27	9.34	13.38	10.36	—	—	*5.4	*18.6
„ Okt.	34.41	34.28	34.48	24.04	41.59	5.30	8.34	6.15	—	—	*0.4	*13.4
„ Nov.	33.42	33.40	33.65	26.41	38.36	3.73	5.49	4.04	—	—	*—2.9	*10.9
„ Dez.	33.85	33.73	33.82	28.06	40.43	3.38	4.79	4.04	—	—	*—5.4	*8.7
1853 Jan.	33.74	33.80	33.87	27.31	39.08	2.05	3.44	2.48	1.11	3.60	— 0.6	7.0
„ Febr.	31.63	31.54	31.70	24.81	39.91	—2.73	—1.38	—2.62	—3.89	—0.85	—11.1	2.8
„ März	36.08	36.08	36.14	29.29	41.09	—3.95	—0.17	—2.84	—5.56	0.34	—13.6	4.8
„ April	34.08	33.94	33.98	29.87	37.66	2.51	5.59	3.31	0.70	6.01	— 4.0	13.5
„ Mai	35.87	35.63	35.73	28.89	40.83	7.79	12.06	7.95	4.98	12.63	0.0	20.0
„ Juni	34.35	34.26	34.44	30.00	37.51	12.58	16.03	12.53	10.12	16.96	5.7	21.5
„ Juli	35.32	35.19	35.28	31.41	37.97	13.49	17.14	13.70	11.27	18.05	6.0	22.8
„ August	35.27	35.19	35.35	31.15	39.63	11.57	15.64	11.97	9.77	16.40	7.0	22.0
„ Sept.	35.37	35.26	35.41	24.73	40.78	9.25	13.19	10.09	8.25	13.69	5.0	17.3
„ Okt.	34.37	34.30	34.38	28.16	39.91	5.71	9.52	7.28	5.08	9.85	0.6	12.3
„ Nov.	38.34	38.25	38.38	32.48	41.61	1.72	2.75	1.82	0.60	3.17	— 6.7	8.4
„ Dez.	36.51	36.35	36.35	26.50	42.09	—2.80	—1.53	—2.52	—4.70	—0.88	—12.4	3.0
1852 Winter	35.56	35.51	35.64	23.69	45.08	1.13	2.46	1.50	—	—	*—4.9	*8.1
„ Frühling	36.77	36.66	36.65	28.36	47.10	4.12	8.20	4.92	—	—	*—5.0	*21.3
„ Sommer	35.00	34.89	35.01	28.65	39.57	13.28	17.66	13.94	—	—	*8.2	*25.0
„ Herbst	34.37	34.28	34.45	24.04	41.59	6.12	9.06	6.84	—	—	*—2.9	*18.6
1853 Winter	35.79	35.74	35.85	24.81	40.43	1.02	2.40	1.43	—	—	—11.1	*8.7
„ Frühling	35.36	35.23	35.34	28.89	41.09	2.11	5.83	2.80	0.03	6.33	—13.6	20.0
„ Sommer	34.98	34.88	35.02	30.00	39.63	12.56	16.28	12.75	10.42	17.16	5.7	22.8
„ Herbst	36.01	35.92	36.04	24.73	41.61	5.56	8.50	6.41	4.61	8.87	— 6.7	17.3
Jahr 1852	35.05	34.95	35.06	23.69	47.10	6.41	9.64	7.06	—	—	*—5.0	*25.0
„ 1853	35.10	35.00	35.12	24.73	42.09	4.79	7.72	5.29	3.12	8.23	—13.6	22.8

Anmerkung. Die mit einem Sternchen (*) bezeichneten Temperatur-Extreme gehören den gew. Beobachtungsstunden an.

Fortsetzung von Tab. XXII.

	Dunstspannung Pariser Linien			Dunstsättigung (rel. Feuchtigkeit) Prozente			Gewicht des Dunstes in 10,000 Kub.-F. Preuß. Loth			Niederschlag Höhe in Par. Linien		Anzahl der	
	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	von Regen	von Schnee	Gewitter	völlig heitern Tage
1852 Juni .	4.58	4.46	4.56	80.1	58.6	78.2	219.4	211.9	217.5	—	—	4	—
„ Juli .	5.18	4.95	5.12	75.6	52.1	71.0	248.6	235.5	243.6	12.15	—	—	3
„ August.	5.08	4.65	5.01	83.7	52.1	74.9	243.7	219.1	237.0	28.64	—	2	—
„ Sept. .	4.01	4.04	4.11	87.8	65.9	83.3	192.4	197.8	198.8	34.80	—	1	—
„ Okt. .	2.94	3.18	3.02	90.8	76.1	87.4	144.6	154.2	149.7	22.26	—	1	—
„ Nov. .	2.60	2.79	2.68	90.3	83.0	88.6	125.5	134.4	126.3	21.07	—	—	—
„ Dez. .	2.49	2.68	2.63	90.1	85.7	89.7	122.2	130.9	127.8	21.94	—	—	—
1853 Jan. .	2.21	2.38	2.26	91.1	86.3	90.2	111.1	117.1	113.5	13.73	3.26	—	—
„ Febr. .	1.48	1.54	1.52	87.3	81.4	87.8	70.2	73.4	71.4	0.41	31.10	—	—
„ März .	1.32	1.50	1.39	90.0	73.5	86.3	64.4	73.5	68.8	3.65	15.74	—	3
„ April .	2.17	2.28	2.30	84.3	68.4	83.2	106.0	111.7	112.1	21.83	0.23	—	—
„ Mai .	2.91	2.72	2.88	71.6	47.8	69.6	139.4	129.9	137.7	5.14	—	2	5
„ Juni .	4.55	4.38	4.44	77.2	57.7	76.0	218.1	210.3	212.9	41.74	—	2	2
„ Juli .	5.01	4.87	5.10	79.0	58.5	79.0	239.0	230.8	242.5	44.83	—	5	—
„ August	4.57	4.50	4.67	84.0	60.2	83.1	219.9	212.8	224.2	17.29	—	—	—
„ Sept. .	3.97	3.94	4.03	88 4	64.4	83.8	193.7	190.4	195.4	17.38	—	—	—
„ Okt. .	3.03	3.35	3.37	90.7	72.6	88.1	149.3	161.6	164.8	14.88	—	—	1
„ Nov. .	2.18	2.22	2.16	90.9	84.9	89.1	107.2	109.8	105.9	9.90	—	2	3
„ Dez. .	1.48	1.56	1.48	93.6	88.5	91.4	74.7	79.0	74.8	—	5.48	—	1
1852 Sommer	4.95	4.69	4.90	79.8	54.2	74.7	237.2	222.2	232.7	—	—	6	3
„ Herbst .	3.18	3.33	3.27	89.6	75.0	86.4	154.2	162.1	158.3	78.13	—	2	—
1853 Winter	2.08	2.22	2.16	89.6	84.6	89.3	101.2	107.1	104.2	36.08	34.36	—	—
„ Frühling	2.13	2.17	2.19	82.0	63.2	79.7	103.3	105.0	106.2	30.62	15.97	2	8
„ Sommer	4.71	4.59	4.74	80.1	58.8	79.4	225.7	218.0	226.5	103.86	—	7	2
„ Herbst .	3.06	3.17	3.18	90.0	74.2	87.0	150.1	153.9	155.4	42.16	—	2	4
Jahr 1853 .	2.91	2.94	2.97	85.7	70.4	84.0	141.1	141.7	143.7	190.78	55.81	11	15

Tab. XXIII.

Meteorologische Beobachtungen zu Sülz (Saline)

vom 1. Dez. 1852 bis 31. Dez. 1853.

	Barometer (0°); Par. Lin. 300 +					Thermometer (R.)				
	Mittel			Extreme in den gew. Beobachtungsstunden		Mittel			Extreme in den gew. Beobachtungsstunden	
	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Min.	Max.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Min.	Max.
1852 Dezember . .	—	—	—	—	—	3.01	4.43	3.62	— 5.8	8.1
1853 Januar . .	36.14	36.16	36.31	29.5	40.9	1.55	2.97	2.16	— 0.8	6.4
„ Februar . .	34.14	34.03	34.15	28.0	42.0	—3.28	—1.42	—2.91	—16.8	2.6
„ März . . .	38.21	38.17	38.35	30.8	42.9	—4.79	—0.12	—3.45	—15.0	3.6
„ April . . .	36.30	36.24	36.25	32.2	39.7	1.88	4.90	2.49	— 3.5	11.3
„ Mai . . .	37.94^{-2}	37.79^{-2}	37.85^{-2}	31.8	42.8	7.28^{-1}	12.06^{-1}	7.08^{-1}	3.0	20.3
„ Juni . . .	36.68^{-1}	36.39^{-1}	36.76^{-1}	32.1	39.5	12.02^{-1}	16.45^{-1}	11.32^{-1}	6.8	20.5
„ Juli . . .	37.27^{-1}	37.16^{-1}	37.21^{-1}	33.8	39.7	12.88^{-1}	16.57^{-1}	12.79^{-1}	10.2	21.5
„ August . .	37.21^{-2}	37.13^{-2}	37.30^{-2}	33.5	41.0	11.14^{-2}	15.12^{-2}	11.44^{-2}	7.6	18.0
„ September .	37.46	37.34	37.38	28.7	42.5	8.63	13.12	9.25	4.0	15.7
„ Oktober . .	36.64	36.57	36.67	31.0	41.6	4.76	9.65	5.93	0.0	12.6
„ November .	40.26	40.17	40.31	34.9	43.4	1.09	2.93	1.36	— 5.6	7.4
„ Dezember .	38.81	38.62	38.65	29.0	44.0	—3.08	—1.23	—2.59	—11.6	2.0
1853 Winter . .	—	—	—	—	—	0.56	2.11	1.09	—16.8	8.1
„ Frühling . .	37.49	37.40	37.49	30.8	42.9	1.39	5.55	1.98	—15.0	20.3
„ Sommer . .	37.06	36.96	37.09	32.1	41.0	12.02	16.05	11.86	6.8	21.5
„ Herbst . . .	38.10	38.01	38.11	28.7	43.4	4.83	8.58	5.52	— 5.6	15.7
Jahr 1853 . . .	37.28	37.18	37.29	28.0	44.0	4.12	7.54	4.53	—16.8	21.5

	Dunstspannung Pariser Linien			Dunstsättigung (rel. Feuchtigkeit) Prozente			Gewicht des Dunstes in 10,000 Kub.-F. Preuß. Loth			Anzahl der	
	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	7 Uhr Mg.	2 Uhr Nchm.	9 Uhr Ab.	Gewitter	völlig heitern Tage
1852 Dezember . .	2.47	2.59	2.53	92.2	85.3	89.4	121.3	126.0	123.3	—	—
1853 Januar . . .	2.16	2.31	2.21	93.2	88.0	90.2	108.8	115.8	111.0	—	—
„ Februar . . .	1.42	1.54	1.42	92.7	87.0	90.6	70.8	78.4	71.7	—	—
„ März	1.32	1.68	1.39	95.0	82.9	91.3	63.0	83.6	68.5	—	—
„ April	2.14	2.30	2.22	88.1	73.5	86.8	105.7	113.2	109.1	—	—
„ Mai	3.05	3.14	3.02	78.3	55.6	78.2	146.4	151.1	143.9	4	1
„ Juni	4.58	4.49	4.39	81.1	57.3	82.3	218.8	216.5	210.5	1	—
„ Juli	5.09	5.11	5.17	84.3	63.7	86.4	243.6	242.4	247.8	4	—
„ August . . .	4.63	4.65	4.64	88.4	64.9	86.5	222.8	221.1	223.0	4	—
„ September . .	3.94	4.14	3.94	91.8	68.0	87.7	190.5	199.5	192.2	1	—
„ Oktober . . .	2.93	3.54	3.15	94.0	75.7	91.8	143.6	171.1	153.4	1	—
„ November . .	2.10	2.27	2.14	92.0	85.8	92.0	102.9	111.9	105.6	—	—
„ Dezember . .	1.45	1.56	1.50	93.9	86.5	92.6	73.1	79.4	75.2	—	—
1853 Winter . . .	2.04	2.17	2.07	92.7	86.8	90.1	100.3	106.7	102.0	—	—
„ Frühling . . .	2.16	2.36	2.20	87.2	70.8	85.5	105.0	116.0	107.2	4	1
„ Sommer . . .	4.77	4.75	4.74	84.6	62.0	85.1	228.4	226.7	227.1	9	—
„ Herbst . . .	2.98	3.32	3.08	92.6	76.5	90.5	145.7	160.8	150.4	2	—
Jahr 1853	2.89	3.05	2.92	89.5	74.2	88.1	140.8	148.7	142.7	15	1

Tab. XXIV.

Fünftägige Mittel des Barometers und Thermometers im Jahre 1853.

Aus drei täglichen Beobachtungen.

		Barometer bei 0° R. Pariser Linien: 300 + . .							Thermometer (R).						
		Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Schwerin	Goldberg	Sülz	Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Schwerin	Goldberg	Sülz
Jan.	1—5	36.88	38.57	37.54	38.18	36.58	36.38	38.66	2.99	2.55	2.22	2.52	2.21	1.66	2.25
"	6—10	33.52	35.10	34.27	34.79	33.22	33.07	35.64	4.05	3.82	3.57	3.45	3.87	3.34	3.50
"	11—15	30.91	32.47	31.13	31.54	30.41	30.12	32.74	3.78	3.54	3.38	3.22	3.64	3.45	3.10
"	16—20	33.51	34.21	34.20	34.95	32.96	32.71	35.58	2.06	1.84	1.37	0.90	1.92	1.40	0.88
"	21—25	33.96	35.59	34.57	35.43	33.38	33.10	35.98	2.27	2.16	2.28	2.00	2.06	1.91	1.98
"	26—30	36.04	37.92	36.83	37.80	35.57	35.42	38.04	1.76	1.44	1.61	1.47	1.91	1.49	1.48
"	31—4	37.35	39.22	38.13	39.04	36.96	—	39.26	0.52	0.24	0.21	—0.07	0.54	—	0.03
Febr.	5—9	32.26	33.85	32.95	33.74	31.59	31.31	34.20	0.20	—0.01	0.08	—0.15	0.16	—0.07	—0.01
"	10—14	30.99	32.43	31.30	32.22	30.24	29.79	32.74	—3.26	—3.28	—2.96	—3.45	—3.39	—3.50	—3.31
"	15—19	32.12	33.45	32.40	33.05	31.35	31.04	33.80	—3.82	—3.65	—3.82	—3.82	—4.21	—5.04	—4.31
"	20—24	30.99	32.36	31.10	31.73	30.29	29.96	32.56	—2.82	—2.79	—2.87	—2.52	—2.93	—2.97	—3.51
"	25—1	31.80	33.44	32.32	33.05	31.18	31.84	33.74	—4.33	—3.91	—3.67	—3.48	—4.20	—5.63	—5.15
März	2—6	34.59	35.58	34.94	35.61	34.14	33.78	36.08	—1.70	—2.06	—1.37	—1.52	—1.27	—1.46	—1.18
"	7—11	39.06	40.52	39.84	40.75	38.82	38.58	40.74	1.02	0.30	1.30	0.21	1.24	1.02	0.47
"	12—16	36.53	38.80	37.52	38.58	36.06	35.95	38.56	—2.65	—3.16	—2.81	—3.16	—2.65	—3.79	—3.26
"	17—21	36.78	38.46	37.25	38.14	36.19	35.76	38.22	—3.92	—4.43	—3.27	—4.03	—4.30	—4.77	—4.56
"	22—26	34.85	36.45	35.38	36.10	34.18	33.76	36.38	—3.73	—3.66	—2.55	—3.96	—3.60	—3.92	—4.35
"	27—31	38.04	39.71	38.74	39.43	37.58	37.39	39.68	—2.31	—2.45	—1.79	—2.73	—3.10	—3.53	—3.35
April	1—5	34.24	35.86	35.02	35.87	33.91	33.71	36.34	3.38	2.52	2.14	1.00	3.05	2.19	1.30
"	6—10	34.49	36.08	34.96	35.56	34.21	33.06	36.10	5.03	3.94	3.95	2.56	4.78	4.75	3.65
"	11—15	34.87	36.37	35.42	36.23	34.39	—	36.54	1.84	2.27	1.93	1.10	1.50	—	1.18
"	16—20	36.03	37.50	36.79	37.73	35.70	—	37.90	2.56	2.64	2.49	1.69	2.52	—	1.86
"	21—25	32.49	34.50	33.36	34.06	32.07	31.80	34.74	3.58	3.80	4.21	3.44	3.96	4.08	3.67
"	26—30	34.27	35.95	34.60	35.52	33.70	33.14	35.92	6.42	5.32	5.96	5.38	6.31	5.99	5.98
Mai	1—5	37.99	38.54	37.20	38.29	36.52	35.98	38.28	7.39	5.41	6.90	5.45	7.50	7.88	7.18
"	6—10	33.54	34.15	33.17	33.57	32.30	31.89	34.54	4.66	5.09	5.27	4.81	5.27	5.31	5.35
"	11—15	40.30	41.09	39.94	38.50	38.94	38.52	40.90	5.87	5.44	5.91	5.63	6.24	6.28	5.52
"	16—20	37.08	37.98	37.11	38.34	35.81	35.43	37.90	7.69	7.00	7.37	6.57	7.89	8.00	6.90
"	21—25	39.02	39.67	38.83	39.79	37.62	37.48	39.82	10.03	9.70	10.26	9.53	10.75	9.94	9.44
"	26—30	34.95	35.73	34.80	35.39	33.61	33.55	36.10	14.03	13.94	14.72	13.66	14.69	14.35	14.33
"	31—4	36.22	36.94	35.88	36.31	34.68	34.31	36.90	11.47	10.30	12.77	10.94	13.18	13.31	12.15
Juni	5—9	37.15	38.08	36.95	37.48	35.69	35.28	38.10	12.04	11.21	13.11	12.52	13.39	13.57	12.95
"	10—14	36.79	37.42	36.54	36.91	35.37	34.69	37.60	11.84	11.29	12.53	11.49	12.31	12.93	11.80
"	15—19	37.95	39.16	37.74	38.02	36.68	36.26	38.58	14.84	13.73	15.30	14.10	15.38	15.83	14.07
"	20—24	33.18	33.82	32.95	33.10	31.70	31.71	34.58	13.32	13.21	13.85	13.31	13.64	12.89	13.85
"	25—29	32.99	33.77	32.65	32.65	31.93	31.73	34.00	12.51	12.32	12.84	12.08	12.87	12.77	12.39
"	30—4	36.65	37.41	36.17	36.43	35.41	34.56	37.04	11.73	12.41	12.96	12.47	12.70	12.53	12.35

Fortsetzung von Tab. XXIV.

	Barometer bei 0° R. Pariser Linien: 300 + . .							Thermometer (R.)						
	Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Schwerin	Goldberg	Sülz	Schönberg	Poel	Rostock	Wustrow	Schwerin	Goldberg	Sülz
Juli 5—9	37.56	38.27	37.19	37.50	36.26	35.67	38.10	14.81	14.22	14.99	14.07	15.33	15.61	14.36
„ 10—14	36.32	36.99	36.03	36.38	34.96	35.13	37.10	14.42	14.34	15.37	14.93	15.10	15.10	14.61
„ 15—19	35.96	36.69	35.77	36.03	34.76	—	36.88	13.13	13.17	13.75	13.88	13.75	—	13.07
„ 20—24	36.69	37.36	36.24	36.61	35.38	35.23	37.26	14.22	14.13	15.01	14.39	14.95	15.64	13.88
„ 25—29	36.35	37.03	36.17	36.37	35.18	34.70	37.33	15.62	15.31	16.11	16.31	16.20	16.01	15.17
„ 30—3	35.80	36.45	35.47	35.52	34.60	34.08	36.40	12.35	12.38	13.05	13.11	12.63	12.65	12.28
August 4—8	37.92	38.49	37.30	37.64	36.57	36.03	38.26	11.51	12.54	12.45	12.37	12.03	11.18	11.58
„ 9—13	39.71	40.40	39.07	39.46	38.22	37.48	39.92	12.92	13.24	13.77	13.41	12.83	13.11	12.54
„ 14—18	35.06	35.65	34.65	34.90	33.80	33.67	35.76	11.81	12.49	13.03	12.95	12.27	12.22	12.18
„ 19—23	36.48	37.10	36.02	36.45	35.22	34.46	37.15	13.40	13.75	14.37	13.93	14.56	14.27	13.39
„ 24—28	34.12	34.96	34.04	34.31	32.92	32.52	35.30	12.06	12.00	12.44	12.40	12.58	12.47	12.18
„ 29—2	36.05	36.76	35.73	35.93	34.75	34.15	36.65	11.32	11.52	11.81	11.70	11.83	11.67	11.37
Sept. 3—7	38.54	39.22	38.03	38.64	37.06	36.98	39.08	10.99	11.13	11.10	11.10	10.85	10.92	10.39
„ 8—12	37.81	38.59	37.31	38.00	36.39	36.45	38.46	11.11	11.17	11.34	11.57	11.63	11.63	10.93
„ 13—17	38.84	39.84	38.58	39.15	37.50	36.85	39.64	9.88	10.57	10.90	10.91	10.95	10.68	8.80
„ 18—22	37.17	37.88	36.64	37.00	35.89	—	37.66	11.43	12.09	12.36	11.57	11.80	—	11.50
„ 23—27	32.62	33.26	32.35	32.50	31.46	—	33.82	8.60	9.09	9.26	9.65	8.66	—	9.02
„ 28—2	33.91	34.58	33.33	33.57	32.81	32.11	34.66	8.06	8.40	8.38	8.63	8.02	7.97	8.17
Oktbr. 3—7	35.61	36.40	35.47	35.92	34.34	32.73	36.68	5.86	5.97	5.72	6.43	5.87	5.63	5.23
„ 8—12	34.24	35.18	34.01	34.61	32.96	32.49	35.36	8.26	8.63	8.57	8.70	8.50	8.09	8.55
„ 13—17	34.40	35.03	34.08	34.65	33.04	32.92	35.46	7.25	7.40	7.05	6.89	7.24	6.69	6.49
„ 18—22	33.99	—	33.66	34.17	32.72	32.50	35.14	7.93	—	7.92	8.03	7.82	8.05	7.48
„ 23—27	38.99	39.77	38.65	39.21	37.76	36.91	39.74	8.01	8.06	7.39	7.78	7.78	6.49	5.53
„ 28—1	38.47	39.28	38.04	38.81	37.17	37.19	39.30	7.69	7.62	6.93	6.89	7.73	7.09	5.82
Novbr. 2—6	39.91	40.77	39.43	40.24	38.56	37.90	40.60	4.93	4.80	4.86	4.92	4.97	5.11	4.74
„ 7—11	40.22	41.32	39.39	39.95	38.90	38.26	40.44	3.59	3.70	3.61	3.95	3.50	2.69	2.61
„ 12—16	37.28	37.14	37.06	37.55	35.90	36.07	38.24	0.89	0.79	0.87	1.06	1.11	0.24	0.66
„ 17—21	38.28	38.58	37.68	38.20	36.93	35.14	38.80	1.47	2.79	3.11	3.36	2.36	2.69	2.79
„ 22—26	40.84	—	40.36	41.06	39.49	—	41.30	1.21	—	1.17	1.42	1.16	—	0.73
„ 27—1	41.93	—	41.52	42.21	40.67	—	42.60	−2.84	—	−2.17	−1.85	−2.82	—	−3.27
Dezbr. 2—6	38.71	39.55	38.47	38.87	37.37	—	39.44	−0.56	−0.68	−0.51	−0.59	−0.75	—	−1.28
„ 7—11	41.61	42.41	41.18	41.83	40.24	—	42.10	−2.12	−2.09	−1.29	−1.55	−1.63	—	−2.57
„ 12—16	35.58	36.51	35.77	36.39	34.24	—	37.22	−2.57	−2.50	−2.24	−2.12	−2.30	—	−1.94
„ 17—21	37.14	37.88	36.68	37.65	35.63	—	38.10	−1.25	−0.66	−0.31	−0.41	−1.05	—	−0.31
„ 22—26	38.37	39.05	37.82	38.19	36.95	—	38.96	−3.32	−2.53	−2.74	−1.35	−4.04	—	−3.25
„ 27—31	34.42	34.07	34.02	33.17	33.06	—	35.46	−4.59	−3.46	−3.89	−2.64	−4.40	—	−4.83

Tab. XXV.

Fünftägige Mittel der Luftwärme und der täglichen Variation derselben in dem Jahre 1853.

Nach dem Thermometrographen. (R.)

		Halbe Summe der täglichen Extreme. (Mittlere Wärme)				Differenz der täglichen Extreme. (Mittlere tägl. Variation)			
		Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin	Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin
Januar . . .	1— 5	2.77	2.73	2.24	2.00	2.90	2.94	3.24	3.08
	6—10	4.14	3.70	2.27	3.52	2.88	3.08	3.36	3.32
	11—15	3.86	3.86	2.81	3.64	3.64	5.88	3.22	2.68
	16—20	1.78	1.31	0.10	1.47	2.48	2.94	2.80	2.10
	21—25	2.34	2.01	1.49	1.88	1.88	2.38	2.70	1.96
	26—30	1.45	1.21	0.90	1.52	1.86	1.98	2.48	1.96
	31— 4	0.84	0.49	—0.24	0.49	1.72	2.22	2.64	1.78
Februar . .	5— 9	0.31	—0.20	—0.66	0.02	1.66	2.40	3.12	1.64
	10—14	—2.78	—2.94	—3.71	—2.87	1.72	3.04	3.38	2.22
	15—19	—4.17	—4.26	—4.84	—4.56	4.42	4.92	4.28	4.68
	20—24	—2.99	—2.54	—3.28	—3.14	3.90	4.60	3.96	3.72
	25— 1	—3.48	—3.48	—4.25	—4.24	3.16	3.68	5.18	4.52
März	2— 6	—2.69	—2.82	—3.46	—2.21	5.30	6.36	5.00	5.66
	7—11	1.57	1.28	0.11	1.92	2.58	3.44	4.42	3.52
	12—16	—2.35	—2.82	—3.31	—2.62	4.38	5.68	4.66	5.04
	17—21	—4.32	—4.95	—4.75	—5.11	5.12	6.82	5.18	6.30
	22—26	—3.11	—3.05	—4.17	—2.93	3.26	4.66	4.94	4.66
	27—31	—2.56	—2.82	—4.36	—3.61	8.60	9.88	8.80	10.18
April	1— 5	3.62	2.20	0.18	2.95	5.56	4.72	5.96	5.86
	6—10	5.43	4.68	1.51	$\overline{3.70}$	3.86	5.04	5.06	$\overline{3.48}$
	11—15	2.21	2.58	0.70	1.55	3.98	6.28	4.20	4.46
	16—20	2.67	2.43	1.56	1.52	4.38	5.70	4.80	6.28
	21—25	3.58	3.24	3.09	3.72	4.80	4.96	5.66	5.28
	26—30	6.08	5.44	4.93	6.02	5.00	4.32	4.58	5.40
Mai	1— 5	7.74	6.25	5.93	7.92	5.32	4.66	5.10	4.92
	6—10	5.01	5.55	4.67	5.33	6.10	6.30	3.66	6.30
	11—15	6.27	5.56	5.29	6.09	7.74	6.72	5.94	7.62
	16—20	7.64	7.16	6.47	7.52	8.72	7.72	6.86	8.52
	21—25	—	8.76	8.79	9.85	—	8.80	8.50	9.74
	26—30	—	14.68	13.17	14.78	—	8.28	7.50	8.52
	31— 4	—	11.42	11.21	13.04	—	6.88	6.54	7.44
Juni	5— 9	—	12.78	12.80	13.69	—	6.20	6.60	6.26
	10—14	—	11.76	11.22	12.34	—	8.48	6.48	7.88
	15—19	—	14.54	13.54	14.70	—	8.44	6.84	8.00
	20—24	—	14.10	13.27	14.49	—	5.96	5.54	5.82
	25—29	—	13.05	12.28	$\overline{13.19}$	—	5.54	3.12	$\overline{5.48}$
	30— 4	—	12.73	12.29	12.52	—	7.30	5.14	7.92

(Fortsetzung von Tab. XXV.)

		Halbe Summe der täglichen Extreme. (Mittlere Wärme)				Differenz der täglichen Extreme. (Mittlere tägl. Variation)			
		Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin	Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin
Juli	5— 9	—	15.00	14.03	15.67	—	5.00	3.94	5.82
	10—14	—	14.45	14.68	15.60	—	5.74	6.44	6.52
	15—19	—	14.16	13.76	13.98	—	6.44	5.68	6.72
	20—24	—	14.27	14.15	14.56	—	6.62	4.62	7.68
	25—29	—	16.69	16.08	16.49	—	8.82	5.80	6.82
	30— 3	—	13.10	12.95	$12.\overline{46}$	—	5.56	3.54	$6.\overline{57}$
August . . .	4— 8	—	12.54	12.43	$11.\overline{83}$	—	5.80	3.14	$6.\overline{93}$
	9—13	—	13.62	12.89	12.96	—	6.28	4.30	6.84
	14—18	—	12.93	12.90	12.62	—	4.98	4.24	6.92
	19—23	—	14.47	13.52	15.53	—	6.10	5.60	5.70
	24—28	—	12.44	12.40	12.91	—	5.16	4.80	5.74
	29— 2	—	12.41	11.48	12.00	—	5.98	6.00	7.52
September .	3— 7	—	13.39	10.91	11.41	—	5.62	4.58	5.02
	8—12	—	11.80	11.82	11.99	—	6.08	5.16	5.94
	13—17	—	10.82	11.16	11.17	—	8.92	7.28	7.50
	18—22	—	11.95	11.14	$12.\overline{20}$	—	6.26	4.08	$4.\overline{80}$
	23—27	—	9.53	9.63	9.02	—	3.54	4.22	4.16
	28— 2	—	8.81	8.43	8.40	—	3.38	3.54	3.80
Oktober . . .	3— 7	—	5.87	6.27	5.91	—	4.98	5.50	6.22
	8—12	—	8.40	8.36	8.61	—	3.88	4.16	3.82
	13—17	—	7.74	7.03	7.44	—	3.56	3.70	3.20
	18—22	8.31	8.07	7.86	7.91	4.66	5.58	5.20	4.98
	23—27	8.27	8.04	7.74	7.54	7.66	6.00	5.92	6.08
	28— 1	7.96	7.30	6.93	7.61	4.60	4.64	4.06	3.90
November .	2— 6	5.22	5.30	4.96	5.27	1.48	1.88	2.08	1.82
	7—11	4.12	3.42	3.74	$3.\overline{71}$	3.28	2.68	3.24	$2.\overline{87}$
	12—16	0.94	1.30	0.67	0.62	2.84	3.20	2.70	2.60
	17—21	1.58	2.24	2.90	2.21	2.64	2.40	3.00	2.46
	22—26	1.08	1.45	1.51	1.16	2.24	2.66	1.98	2.08
	27— 1	−2.58	−2.91	−2.23	−3.32	3.96	4.42	4.02	4.16
Dezember . .	2— 6	−0.54	−1.01	−0.86	−0.99	3.24	2.78	3.92	3.62
	7—11	−1.60	−1.47	$-1.\overline{08}$	−1.42	2.84	3.94	$3.\overline{41}$	3.04
	12—16	−2.70	−3.03	−2.47	−2.84	2.28	3.70	2.74	2.28
	17—21	−1.30	−1.35	−0.62	$-1.\overline{43}$	2.24	2.86	3.08	$2.\overline{70}$
	22—26	−3.57	−2.63	−1.54	−4.37	4.86	3.66	4.56	5.10
	27—31	−5.10	−4.07	$-3.\overline{63}$	−5.48	6.40	4.94	$6.\overline{05}$	5.84

Tab. XXVI A.

Feuchtigkeit der Luft im Jahre 1853.

Fünftägige Mittel.

		Dunstspannung. (Pariser Linien.)					Dunstsättigung. (Prozente.)				
		Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin	Sülz	Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin	Sülz
Januar	1 — 5	2.29	2.29	2.31	2.20	2.21	86.4	90.3	91.8	89.2	89.2
	6—10	2.64	2.60	2.54	2.60	2.48	90.1	91.4	93.0	91.0	90.8
	11—15	2.42	2.42	2.44	2.44	2.32	85.1	87.2	90.6	86.6	85.4
	16—20	2.16	2.11	1.91	2.06	1.92	89.4	88.8	88.6	86.2	88.8
	21—25	2.26	2.25	2.25	2.21	2.22	90.7	92.2	93.2	91.0	92.6
	26 - 30	2.12	2.10	2.16	2.16	2.16	90.2	92.5	94.8	90.6	95.0
	31 — 4	1.82	1.82	1.77	1.81	1.75	81.5	86.0	86.0	83.2	84.4
Februar	5 — 9	1.71	1.74	1.77	1.76	1.78	83.3	86.8	89.6	86.2	89.0
	10—14	1.37	1.34	1.37	1.30	1.40	90.4	89.0	91.8	86.0	92.2
	15—19	1.22	1.23	1.26	1.18	1.26	86.8	84.8	89.2	85.2	92.6
	20 - 24	1.43	1.37	1.43	1.38	1.40	90.9	86.6	89.6	88.4	92.6
	25 — 1	1.28	1.24	1.34	1.25	1.22	91.5	86.6	92 6	89.0	92.2
März .	2 — 6	1.61	1.54	1.69	1.62	1.70	92.1	90.5	96.2	89.8	93.4
	7—11	2.03	1.98	2.00	2.03	2.00	91.5	95.5	96.4	89.0	93.0
	12—16	1.38	1.27	1.33	1.33	1.33	85.5	82.4	85.6	81.6	86.2
	17—21	1.14	1.12	1.19	1.03	1.18	82.7	83.4	85.6	77.0	88.0
	22—26	1.31	1.44	1.28	1.22	1.27	88.5	91.8	89.8	82.0	88.2
	27—31	1.49	1.47	1.48	1.26	1.42	86.8	84.6	91.8	78.4	88.2
April . .	1 — 5	2.38	2.29	2.09	2.31	2.11	87.4	89.2	94.8	86.2	92.8
	6—10	2.52	2.57	2.32	2.52	2.38	78.7	87.6	90.8	79.4	83.2
	11—15	1.75	2.01	1.58	1.65	1.67	72.4	79.5	70.4	69.8	73.6
	16—20	1.91	2.14	1.77	1.86	1.80	74.0	82.8	74.0	73.2	74.8
	21—25	2.23	2.27	2.33	2.30	2.38	81.0	81.3	86.0	81.4	85.2
	26 - 30	2.87	2.95	2.95	2.86	2.99	81.2	91.0	90.8	81.8	87.0
Mai . .	1 — 5	3.23	2.89	3.01	3.33	3.33	82.6	87.6	92.0	84.2	87.0
	6—10	2.28	2.45	2.51	2.31	2.46	74.2	75.8	81.6	71.6	75.8
	11—15	1.99	2.30	2.18	2.01	2.26	59.0	68.4	66.0	57.8	67.8
	16—20	2.33	2.61	2.41	2.17	2.45	59.1	67.8	67.6	53.6	65.5
	21—25	2.52	2.70	2.80	2.27	2.74	52.2	57.8	61.2	45.2	59.0
	26—30	4.55	4.69	4.61	4.51	4.67	69.7	70.6	72.4	65.0	68.4
	31 — 4	3.97	3.96	3.97	4.10	4.27	72.7	79.6	76.4	65.0	72.8
Juni . .	5 — 9	4.77	4.53	3.86	4.74	4.16	83.9	84.0	64.2	75.8	67.4
	10—14	4.15	4.03	4.03	3.89	4.01	74.3	72.6	74.6	67.2	72.2
	15—19	4.73	4.98	4.72	4.53	4.77	67.4	75.8	72.8	62.0	71.0
	20—24	4.73	4.82	4.76	4.72	5.03	75.3	76.4	75.4	73.4	75.5
	25—29	4.84	4.80	4.86	4.82	4.85	80.3	81.0	84.6	77.6	81.4
	30 — 4	4.41	4.57	4.23	4.26	4.36	79.6	77.2	72.0	70.4	74.8

Fortsetzung von Tab. XXVI A.

		Dunstspannung. (Pariser Linien.)					Dunstsättigung. (Prozente.)				
		Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin	Sülz	Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin	Sülz
Juli . .	5— 9	5.52	5.23	5.30	5.30	5.31	77.7	76.2	80.0	72.0	76.8
	10—14	5.77	5.69	5.30	5.61	5.53	84.1	82.8	74.8	77.4	79.4
	15—19	4.68	5.02	4.65	4.54	5.00	75.8	80.2	71.8	70.2	81.6
	20 - 24	5.30	5.46	5.28	5.09	5.30	79.1	80.6	78.0	72.6	80.0
	25—29	5.44	5.94	5.50	5.27	5.38	72.2	80.4	70.0	67.2	$73.\overline{5}$
	30— 3	4.64	4.89	4.65	4.70	4.71	79.2	82.6	76.0	78.4	80.8
August .	4— 8	4.23	4.45	4.29	$4.\overline{28}$	4.49	78.2	74.6	74.8	$75.\overline{5}$	82.0
	9—13	4.65	4.97	4.94	4.69	4.69	76.9	79.6	78.8	77.8	79.8
	14—18	4.11	4.39	4.14	4.17	4.37	73.9	74.4	68.8	72.2	75.8
	19—23	5.38	5.53	5.36	5.47	5.38	85.1	84.4	81.4	78.6	83.8
	24—28	4.50	4.65	4.38	4.38	4.51	79.5	82.0	76.4	74.0	79.0
	29— 2	4.20	$4.\overline{68}$	4.36	4.23	$4.\overline{32}$	78.9	$84.\overline{8}$	79.2	76.2	$80.\overline{8}$
Septbr.	3— 7	4.09	4.28	4.27	4.01	4.11	77.7	80.2	81.0	77.4	82.0
	8—12	4.43	4.62	4.46	4.40	4.45	83.1	86.2	81.8	80.2	84.6
	13—17	3.64	$3.\overline{89}$	4.17	3.56	3.64	77.1	$75.\overline{3}$	81.2	70.4	82.4
	18—22	4.18	4.50	4.49	4.32	4.11	78.8	79.8	85.9	79.0	77.6
	23—27	3.60	3.73	3.77	3.55	3.64	84.3	83.6	81.6	83.0	82.6
	28 - 2	3.56	3.71	3.76	3.53	3.56	87.1	87.8	88.2	87.0	86.4
Oktober	3 - 7	2.67	2.79	2.73	2.58	2.63	78.7	82.2	77.6	77.0	82.0
	8—12	3.85	3.94	4.02	3.85	3.89	93.3	92.2	93.6	91.6	91.4
	13—17	3.14	3.36	3.00	3.15	3.14	82.7	86.4	80.2	83.0	85.8
	18—22	3.25	$3.\overline{66}$	3.32	3.24	3.31	80.9	$83.\overline{3}$	81.4	81.0	84.2
	23—27	3.38	3.73	3.45	3.35	3.13	83.3	90.2	88.8	85.2	90.8
	28 - 1	3.42	3.59	3.46	3.44	3.14	87.0	91.2	93.0	87.2	92.2
Novbr. .	2— 6	2.71	2.74	2.71	2.66	2.75	86.4	88.6	87.0	85.0	89.6
	7—11	2.39	$2.\overline{45}$	2.29	2.38	2.24	86.1	$87.\overline{3}$	81.0	86.2	86.6
	12—16	1.99	$1.\overline{94}$	1.96	2.02	1.91	91.5	$89.\overline{0}$	88.8	91.0	88.8
	17—21	2.15	$2.\overline{41}$	2.41	2.29	2.37	92.7	$93.\overline{0}$	89.8	92.0	91.8
	22—26	1.98	$2.\overline{07}$	2.00	1.96	1.97	89.7	$91.\overline{0}$	86.6	86.6	90.2
	27— 1	1.42	$1.\overline{36}$	1.53	1.37	1.40	91.3	$89.\overline{0}$	90.8	88.4	93.0
Dezember	2— 6	1.76	1.72	1.79	1.75	1.71	92.5	91.2	94.2	93.2	95.2
	7—11	1.62	1.61	—	1.63	1.51	95.5	94.0	—	92.6	93.8
	12—16	1.42	1.39	1.47	1.41	1.47	89.6	87.0	89.0	86.6	88.2
	17—21	1.65	$1.\overline{72}$	$1.\overline{74}$	1.64	1.75	92.1	$91.\overline{0}$	$89.\overline{5}$	90.2	89.6
	22—26	1.37	1.37	1.48	1.30	1.35	88.7	84.6	83.4	89.8	88.2
	27 - 31	1.31	$1.\overline{30}$	$1.\overline{51}$	1.30	1.23	95.6	$87.\overline{3}$	$90.\overline{3}$	94.6	91.2

Tab. XXVI B.

Höhe des Niederschlags im Jahre 1853.

Wassermenge von Regen und Schnee.

	Pariser Linien.			
	Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin
Jan. 1— 5	Der Regenmesser ist seit dem 1. Februar aufgestellt.	—	—	—
6—10		0.41	0.20	1.83
11—15		6.07	3.80	5.08
16—20		4.49	3.30	5.91
21—25		2.12	1.40	2.97
26—30		1.49	4.30	1.12
31— 4	0.15	0.55	—	0.48
Febr. 5— 9	1.06	—	—	2.12
10—14	4.92	3.96	3.30	4.41
15—19	5.24	3.12	1.68	7.00
20—24	7.49	0.65	0.30	7.13
25— 1	4.21	0.78	1.27	10.44
März 2— 6	10.75	11.55	0.38	9.64
7—11	4.12	1.70	2.66	3.65
12—16	1.41	0.93	—	1.90
17—21	0.22	0.12	—	—
22—26	8.07	1.85	—	4.20
27—31	0.12	—	0.33	—
April 1— 5	5.86	4.86	1.96	3.70
6—10	5.22	3.04	3.75	3.80
11—15	2.98	3.08	2.68	3.49
16—20	3.48	2.27	2.91	3.00
21—25	1.97	2.26	1.46	3.59
26—30	7.26	6.05	8.53	4.48
Mai 1— 5	0.11	0.20	3.25	0.82
6—10	4.87	3.65	2.23	2.68
11—15	1.15	1.12	—	0.14
16—20	0.63	—	0.14	—
21—25	—	—	—	—
26—30	5.42	0.16	0.33	1.31
31— 4	0.66	1.38	0.63	1.17
Juni 5— 9	24.53	1.93	—	27.76
10—14	0.73	0.68	3.17	0.43
15—19	1.05	0.92	—	0.36
20—24	13.20	1.43	0.56	6.55
25—29	7.02	4.83	7.80	5.68
30— 4	8.57	2.25	0.64	0.95

1853	Pariser Linien.			
	Schönberg	Poel	Wustrow	Schwerin
Juli 5— 9	0.94	0.07	—	1.58
10—14	16.78	20.95	3.98	30.15
15—19	11.48	12.41	15.34	4.09
20—24	2.03	5.40	2.65	1.82
25—29	2.02	3.24	1.23	2.12
30— 3	4.54	3.48	2.25	6.12
Aug. 4— 8	3.09	1.64	—	3.38
9—13	0.08	—	—	0.62
14—18	1.32	1.50	0.14	0.67
19—23	10.04	8.19	4.27	5.80
24—28	8.42	4.77	9.17	2.85
29— 2	1.03	6.81	2.61	2.97
Sept. 3— 7	0.22	0.88	2.62	1.03
8—12	—	—	—	0.61
13—17	0.06	—	—	—
18—22	0.07	—	—	—
23—27	6.60	4.50	4.52	6.25
28— 2	14.63	3.28	6.83	10.41
Okt. 3— 7	0.61	5.28	5.05	3.76
8—12	8.02	5.23	4.88	5.40
13—17	0.31	4.88	—	1.75
18—22	2.09	—	1.75	1.37
23—27	—	—	—	0.02
28— 1	3.65	4.50	5.56	3.43
Nov. 2— 6	—	—	—	0.02
7—11	3.51	1.53	0.62	2.25
12—16	3.82	—	—	0.26
17—21	0.47	4.75	—	4.31
22—26	0.21	—	—	0.28
27— 1	—	—	—	0.04
Dez. 2— 6	0.06	—	—	—
7—11	0.53	—	—	0.55
12—16	0.48	—	—	0.68
17—21	0.47	—	—	0.31
22—26	1.79	0.63	0.79	0.92
27—21	4.04	0.48	0.29	3.03

Tab. XXVII.

Mittlere tägliche Wärme zu Schönberg und zu Wustrow im Jahre 1853.

Tag.	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
	Schönberg	Wustrow	Schönberg	Wustrow	Schönberg	Wustrow	Schönberg	Wustrow	Schönberg	Wustrow	Schönberg	Wustrow
1	3.00	2.98	2.20	1.98	—7.53	—6.27	2.33	0.83	7.20	6.08	10.85	10.70
2	1.85	1.43	0.15	—0.60	—3.53	—2.50	2.93	1.28	7.05	4.18	11.95	10.90
3	1.78	1.83	—2.18	—2.62	—3.80	—2.87	4.13	1.35	7.18	5.45	10.38	9.88
4	4.30	2.85	—0.73	—1.75	—2.40	—1.87	3.43	0.35	7.88	5.60	11.25	10.05
5	4.00	3.53	—0.65	—0.67	0.43	—0.15	4.10	1.18	7.63	5.93	12.43	12.88
6	4.15	3.58	0.18	—0.37	1.05	—0.20	6.55	2.95	5.00	4.68	12.00	12.63
7	5.10	3.53	0.13	—0.52	2.23	0.30	6.45	3.90	3.55	5.25	12.23	12.40
8	3.40	3.13	0.65	0.35	1.33	0.78	4.45	2.68	5.08	4.95	12.23	12.60
9	2.98	2.73	0.68	0.48	1.55	1.10	4.03	1.85	4.65	4.45	11.30	12.08
10	4.60	4.28	0.23	0.15	0.88	0.68	3.68	1.43	5.03	4.73	12.85	11.13
11	5.05	4.18	—3.27	—4.32	—0.90	—1.80	4.15	3.85	6.18	5.60	11.83	11.78
12	5.78	5.03	—4.70	—5.37	—1.05	—1.97	2.03	2.10	5.08	5.40	10.45	10.55
13	4.88	4.28	—3.98	—3.77	—0.53	—2.27	—0.03	—0.80	6.28	5.98	10.90	10.33
14	2.98	2.15	—4.38	—3.95	—1.85	—2.10	1.63	0.80	5.90	6.50	13.15	13.65
15	0.20	0.45	—2.45	—3.52	—4.80	—5.05	1.40	—0.45	5.90	4.68	12.80	11.35
16	2.98	0.51	—2.63	—2.87	—5.03	—4.40	1.65	0.28	6.83	5.48	14.25	13.08
17	3.03	1.13	—5.23	—4.20	—4.03	—3.70	4.28	1.83	7.70	6.75	15.00	14.13
18	1.48	1.18	—6.65	—6.62	—4.40	—4.42	2.33	2.13	7.75	7.13	16.75	15.78
19	0.90	0.58	—2.13	—1.90	—5.20	—4.92	2.33	1.93	8.73	6.93	15.38	16.18
20	1.93	1.10	—2.00	—1.97	—3.58	—5.17	2.20	2.30	7.43	6.58	15.68	14.88
21	2.85	1.78	—3.85	—2.75	—2.40	—1.95	3.13	2.98	7.98	7.88	11.43	12.85
22	3.55	2.93	—3.03	—2.62	—2.40	—2.47	3.18	2.33	9.60	8.48	13.05	13.50
23	1.48	2.03	—2.25	—2.27	—2.60	—2.85	2.60	1.95	9.68	10.45	13.75	13.05
24	1.63	1.73	—2.95	—2.97	—2.10	—2.37	4.28	3.78	10.18	9.58	12.70	12.28
25	1.85	1.53	—4.35	—2.80	—5.15	—5.12	4.73	6.18	12.73	11.25	11.65	10.75
26	1.78	1.33	—3.65	—3.55	—6.38	—6.97	6.25	6.45	15.50	13.90	10.63	10.18
27	1.68	1.50	—2.38	—2.22	—6.30	—6.52	5.08	4.13	15.93	15.58	11.85	12.23
28	1.13	0.90	—3.73	—2.57	—5.63	—5.37	5.30	3.35	13.98	14.50	14.15	13.48
29	1.78	1.65	—	—	0.10	—0.05	6.73	5.60	12.23	11.40	14.28	13.75
30	2.45	1.95	—	—	—0.15	—0.17	8.73	7.35	12.53	12.90	12.70	13.38
31	3.18	2.65	—	—	0.43	—1.52	—	—	12.93	13.15	—	—

Fortsetzung von Tab. XXVII.

Tag	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
	Schönberg	Wustrow	Schönberg	Wustrow	Schönberg	Wustrow	Schönberg	Wustrow	Schönberg	Wustrow	Schönberg	Wustrow
1	11.60	12.98	13.40	13.65	10.95	10.93	7.78	8.18	7.53	6.98	—1.73	—2.02
2	11.03	12.28	12.95	13.20	12.33	12.10	5.95	6.48	6.00	5.58	—1.00	—2.67
3	10.50	11.60	12.20	12.80	11.80	11.48	4.63	5.58	5.68	5.68	—0.68	0.33
4	12.83	12.10	12.15	13.05	11.73	10.93	5.58	6.48	5.73	5.60	1.20	1.43
5	14.45	13.53	11.53	13.03	10.30	10.83	6.20	6.28	3.90	4.20	—1.63	—1.05
6	14.93	14.38	11.03	12.73	10.25	11.05	6.15	6.15	3.33	3.53	—0.70	—0.97
7	16.08	14.85	10.68	11.28	10.88	11.20	6.75	7.65	3.80	2.63	0.33	0.83
8	14.80	14.65	12.18	11.78	10.93	10.98	6.40	7.35	3.90	4.73	0.10*	0.50
9	13.80	12.93	12.73	12.65	11.10	11.58	9.45	9.25	3.48	5.08	—2.33	—2.02
10	14.58	14.58	13.38	13.88	11.28	11.60	8.48	9.33	4.68	5.23	—4.65	—3.47
11	13.90	14.28	12.08	13.43	11.33	11.90	8.83	9.30	2.08	2.08	—4.03	—
12	14.13	14.85	14.28	14.50	10.93	11.78	8.13	8.25	1.20	1.85	—2.97	—3.07
13	15.33	15.35	12.13	12.60	10.13	10.85	7.08	6.65	—0.70	—0.40	—2.20	—1.27
14	14.15	15.60	12.48	12.45	9.78	11.15	5.73	5.83	0.18	—0.22	—3.18	—2.72
15	13.70	15.18	11.98	12.85	11.05	11.23	7.20	6.75	1.75	2.00	—2.88	—2.00
16	13.93	14.28	11.63	12.85	8.85	9.95	9.15	7.68	2.03	2.08	—1.63	—1.52
17	13.25	14.08	12.25	13.98	9.58	11.35	7.08	7.53	2.30	2.18	—2.55	—1.75
18	12.65	12.65	10.70	12.60	10.65	11.08	6.60	8.25	3.55	4.83	—2.33	*—0.75
19	12.13	13.23	11.38	13.00	11.38	11.50	6.75	6.30	1.68	2.98	—0.25	0.68
20	12.18	13.05	13.85	13.63	12.08	12.18	8.60	8.70	—0.63	2.98	—0.93	—0.65
21	13.63	13.43	14.10	14.53	11.65	11.98	8.20	7.73	0.43	3.85	—0.20	0.08
22	14.43	14.98	13.00	13.68	11.38	11.13	9.50	9.15	1.13	3.70	—2.08	—0.10
23	15.80	16.13	14.68	14.83	10.98	11.93	9.88	8.98	2.30	2.73	—2.33	—1.90
24	15.05	14.38	13.43	13.55	8.45	9.70	8.45	8.45	0.90	0.80	—2.13	—2.50
25	17.03	18.70	10.10	10.15	8.18	8.73	6.85	7.08	0.95	1.40	—6.05	—1.77
26	14.40	14.50	12.93	12.68	7.90	9.38	8.15	8.23	—0.25	—1.52	—4.03	—0.50
27	15.00	15.43	12.43	13.18	7.50	8.53	6.70	6.18	—2.85	—1.02	—8.78	—4.22
28	17.40	17.70	11.43	12.43	10.05	9.58	7.70	6.60	—3.03	—1.47	—5.05	*—4.85
29	14.28	15.20	11.75	12.38	9.83	10.48	8.48	7.10	—4.80	—3.40	—4.85	—1.82
30	11.70	13.38	11.03	12.43	6.68	8.43	7.85	7.08	—1.80	—1.32	—3.75	—4.37
31	11.50	12.53	10.53	10.68	—	—	6.90	6.68	—	—	—0.53	—0.15

* Nach dem Thermometrographen.

Tab. XXVIII.

Mittlere Bodenwärme. R.

A. im Schatten; B. ohne Schatten.

		Schönberg. Stunden 8, 10, 12, 2, 4.		Schwerin. Stunden 8, 4.	Zarchlin. Stunden 8, 4.
	1853.	A.	B.	B.	B.
In 0 Fuß Tiefe:	Juli . . .	13.39	17.36	—	—
	August . .	12.11	15.42	—	—
	September	10.24	13.25	11.59	—
	Oktober . .	7.16	8.18	7.21	7.04
	November.	2.17	2.62	2.30	2.18
	Dezember .	—1.55	—1.26	—1.80	—1.52
In 1 Fuß Tiefe:	Juli . . .	12.60	14.50	—	—
	August . .	11.73	13.11	—	—
	September	10.17	11.08	11.40	—
	Oktober . .	7.31	7.26	7.59	7.21
	November.	3.81	3.36	3.39	3.53
	Dezember .	0.18	—0.40	—0.86	—0.18
In 2 Fuß Tiefe:	Juli . . .	12.04	—	—	—
	August . .	11.71	13.14	—	—
	September	10.36	11.48	11.60	—
	Oktober . .	7.76	8.16	8.09	7.47
	November.	4.79	4.76	4.36	4.35
	Dezember .	1.20	1.06	0.37	0.73
In 3 Fuß Tiefe:	Juli . . .	11.40	12.39	—	—
	August . .	11.45	12.42	—	—
	September	10.44	11.25	11.61	—
	Oktober . .	8.14	8.61	8.47	7.90
	November.	5.64	5.81	5.16	5.15
	Dezember .	2.27	2.39	1.25	1.64
Luftwärme		a.	b.		Thermometrograph.
4 Fuß über dem Boden:	Juli . . .	16.12	14.31	—	—
	August . .	14.42	12.44	—	—
	September	12.57	10.97	11.81	—
	Oktober . .	8.35	7.36	7.43	—
	November.	2.02	1.53	1.46	—
	Dezember .	—2.18	—2.55	—2.69	—3.11

Anmerkung. Die Mittel unter a. sind arithmetische, unter b. sind dieselben auf wahre Mittel nach den Beobachtungen zu Stettin reduzirt.

Tab. XXIX.

Beobachtungen der Bodenwärme zu Schönberg. R.

	A.					B.				
	8 Uhr Mgs.	10 Uhr Mgs.	12 Uhr Mittags	2 Uhr Nachm.	4 Uhr Nachm.	8 Uhr Mgs.	10 Uhr Mgs.	12 Uhr Mittags	2 Uhr Nachm.	4 Uhr Nachm.
In 0 Fß. Tiefe										
Juli .	12.04	12.90	13.55	14.21	14.23	13.86	16.46	18.33	19.45	18.68
August	10.68	11.55	12.32	12.93	13.05	12.04	14.57	16.42	17.18	16.89
Sept.	8.89	9.71	10.35	11.05	11.22	9.77	12.83	14.65	15.23	13.77
Oktbr.	5.92	6.52	7.37	8.15	7.84	6.14	7.70	9.03	9.28	8.76
Novbr.	1.85	1.95	2.32	2.44	2.31	2.06	2.40	3.03	2.97	2.66
Dezbr.	—1.44	—1.85	—1.53	—1.30	—1.62	—1.65	—1.39	—0.83	—0.94	—1.48
1 Fuß Tiefe										
Juli .	12.58	12.54	12.55	12.62	12.69	14.43	14.33	14.35	14.52	14.87
August	11.72	11.69	11.68	11.74	11.84	13.03	12.99	12.98	13.15	13.40
Sept.	10.17	10.15	10.14	10.16	10.23	11.02	10.93	10.95	11.11	11.40
Oktbr.	7.32	7.31	7.29	7.30	7.32	7.26	7.22	7.21	7.25	7.38
Novbr.	3.85	3.80	3.79	3.80	3.79	3.42	3.36	3.34	3.33	3.33
Dezbr.	0.19	0.18	0.19	0.19	0.16	—0.39	—0.41	—0.39	—0.39	—0.41
2 Fuß Tiefe										
Juli .	12.02	12.05	12.05	12.05	12.05	—	—	—	—	—
August	11.70	11.71	11.72	11.71	11.71	13.11	13.14	13.15	13.16	13.14
Sept.	10.35	10.37	10.36	10.38	10.35	11.44	11.50	11.51	11.48	11.43
Oktbr.	7.76	7.77	7.77	7.77	7.75	8.15	8.18	8.18	8.17	8.14
Novbr.	4.83	4.79	4.79	4.79	4.76	4.78	4.77	4.78	4.76	4.72
Dezbr.	1.23	1.21	1.20	1.19	1.15	1.08	1.06	1.07	1.06	1.04
3 Fuß Tiefe										
Juli .	11.36	11.38	11.39	11.41	11.44	12.27	12.38	12.42	12.44	12.44
August	11.44	11.45	11.46	11.46	11.45	12.37	12.42	12.44	12.44	12.43
Sept.	10.42	10.44	10.43	10.45	10.44	11.17	11.27	11.30	11.28	11.25
Oktbr.	8.14	8.14	8.15	8.15	8.14	8.60	8.60	8.62	8.61	8.61
Novbr.	5.67	5.64	5.65	5.64	5.60	5.83	5.81	5.82	5.81	5.78
Dezbr.	2.31	2.26	2.27	2.27	2.25	2.41	2.40	2.39	2.37	2.36

Beobachtungen der Luftwärme zu Schönberg. R.

4 Fuß über dem Boden, im Schatten.

	8 Uhr Mgs.	10 Uhr Mgs.	12 Uhr Mittags	2 Uhr Nachm.	4 Uhr Nachm.
Juli . . .	13.72	15.63	16.54	17.57	17.15
August . .	11.85	13.80	15.05	15.77	15.61
September	9.84	11.70	13.20	14.29	13.83
Oktober .	5.80	7.48	9.29	10.12	9.05
November	1.10	1.71	2.51	2.65	2.14
Dezember	—3.02	—2.41	—1.63	—1.49	—2.34

Tab. XXX.

Bodenwärme in Schönberg. R.

Fünftägige Mittel (Stunden: 8, 10, 12, 2, 4).

1853.		Wärme der Luft 4' über dem Boden	Beschatteter Boden In 0' Tiefe	In 1' Tiefe	In 2' Tiefe	In 3' Tiefe	Unbeschatteter Boden In 0' Tiefe	In 1' Tiefe	In 2' Tiefe	In 3' Tiefe
Juni	30— 4	14.34	13.54	11.31	11.16	10.64	16.26	12.65	—	11.44
Juli	5— 9	17.15	14.15	12.47	11.49	10.76	18.88	14.41	—	11.72
	10—14	16.54	14.08	13.08	12.22	11.38	17.36	15.06	14.00	12.36
	15—19	15.04	12.81	12.57	12.24	11.67	16.49	14.52	14.04	12.68
	20—24	16.77	13.47	12.44	12.00	11.55	17.82	14.35	13.76	12.62
	25—29	18.22	14.87	13.52	12.72	11.92	18.83	15.84	14.63	12.99
	30— 3	13.99	12.30	12.43	12.44	12.02	14.68	13.79	13.96	12.99
August . . .	4— 8	13.67	11.72	11.63	11.82	11.62	14.88	12.98	13.26	12.54
	9—13	15.46	12.42	11.71	11.65	11.35	16.86	13.58	13.24	12.38
	14—18	14.32	12.23	11.76	11.70	11.42	16.10	13.57	13.44	12.56
	19—23	15.32	12.92	11.84	11.57	11.32	15.77	13.14	13.01	12.33
	24—28	13.80	11.68	11.90	11.83	11.46	14.28	12.83	12.96	12.30
	29— 2	13.57	13.10	10.94	11.13	11.08	14.46	11.88	12.22	11.90
September .	3— 7	13.36	11.04	10.89	11.02	10.88	14.35	12.22	12.18	11.77
	8—12	14.20	11.46	10.67	10.70	10.73	15.01	11.60	11.81	11.54
	13—17	13.72	9.88	9.91	10.36	10.44	14.44	11.10	11.71	11.38
	18—22	13.08	10.60	10.08	10.10	10.22	13.60	11.22	11.37	11.10
	23—27	9.91	8.67	9.71	10.02	10.14	10.22	10.08	10.95	10.88
	28— 2	8.74	8.04	8.74	9.17	9.58	9.46	8.92	9.80	10.09
Oktober . . .	3— 7	7.17	5.75	6.85	7.91	8.67	7.48	6.94	8.59	9.30
	8—12	8.85	7.99	7.70	7.82	8.18	9.20	8.04	8.38	8.72
	13—17	8.07	7.12	7.63	7.91	8.23	8.30	7.80	8.44	8.74
	18—22	8.96	7.74	7.22	7.60	7.86	8.16	7.08	7.88	8.34
	23—27	8.71	7.12	7.14	7.53	7.78	7.92	6.75	7.74	8.13
	28— 1	8.47	7.36	6.90	7.18	7.52	7.85	6.46	7.16	7.70
November .	2— 6	5.23	5.22	6.52	6.98	7.41	5.85	6.26	7.11	7.49
	7—11	3.97	3.59	4.99	5.90	6.67	4.02	4.61	6.02	6.90
	12—16	1.08	1.18	3.13	4.62	5.69	1.53	2.48	4.50	5.88
	17—21	1.65	1.81	3.10	4.08	4.98	2.28	2.68	4.00	5.21
	22—26	1.09	1.19	2.49	3.55	4.52	1.55	1.99	3.35	4.61
	27— 1	—2.78	—1.68	1.32	2.63	3.82	—1.30	0.79	2.59	3.97
Dezember . .	2— 6	—0.74	—0.64	0.70	1.84	3.08	—0.28	0.11	1.72	3.26
	7—11	—1.86	—1.06	0.67	1.64	2.72	—0.73	0.09	1.46	2.79
	12—16	—2.43	—2.03	0.12	1.21	2.29	—1.78	—0.47	1.05	2.39
	17—21	—1.07	—0.73	0.01	0.98	2.01	—0.30	—0.38	0.81	2.12
	22—26	—2.46	—1.82	—0.03	0.79	1.79	—1.43	—0.53	0.72	1.84
	27—31	—4.61	—3.66	—0.50	0.51	1.51	—3.03	—1.35	0.40	1.65

Tab. XXXI. **Wärme des nicht beschatteten Bodens in Schwerin und Zarchlin. R.**

Fünftägige Mittel (Stunden: 8, 4).

1853.		Schwerin. Wärme der Luft 4' über dem Boden ohne Schatten	In 0' Tiefe	In 1' Tiefe	In 2' Tiefe	In 3' Tiefe	Zarchlin bei Plau. Wärme der Luft 4' über dem Boden ohne Schatten: Mittl. Minimum	Mittl. Maximum	In 0' Tiefe	In ½' Tiefe	In 1' Tiefe	In 2' Tiefe	In 3' Tiefe	In ½' Tiefe (unter Klee)
August . . .	14—18	12.76	13.98	14.02	13.66	13.25	—	—	—	—	—	—	—	—
	19—23	15.93	15.07	13.72	13.53	13.14	—	—	—	—	—	—	—	—
	24—28	13.41	13.11	13.18	13.28	13.10	—	—	—	—	—	—	—	—
	29— 2	12.78	12.52	12.02	12.37	12.41	—	—	—	—	—	—	—	—
September .	3— 7	12.64	12.07	11.90	12.12	12.05	—	—	—	—	—	—	—	—
	8—12	12.54	12.47	11.67	11.69	11.63	—	—	—	—	—	—	—	—
	13—17	13.40	12.56	11.85	11.93	11.77	—	—	—	—	—	—	—	—
	18—22	12.68	12.60	12.08	11.87	11.69	—	—	—	—	—	—	—	—
	23—27	8.93	9.24	10.54	11.14	11.37	—	—	—	—	—	—	—	—
	28— 2	8.14	8.16	8.99	9.80	10.26	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober. . .	3— 7	6.33	6.11	7.15	8.31	9.05	—	—	5.69	6.01	6.82	7.81	8.55	6.32
	8—12	8.34	8.22	8.11	8.19	8.51	—	—	7.71	7.37	7.53	7.39	7.83	7.40
	13—17	7.26	7.56	8.09	8.35	8.60	—	—	7.61	7.51	7.75	7.70	7.98	7.80
	18—22	7.81	7.44	7.53	7.90	8.23	—	—	7.78	7.19	7.25	7.39	7.72	7.25
	23—27	7.70	7.05	7.37	7.81	8.05	—	—	7.22	6.75	7.01	7.24	7.56	6.81
	28— 1	7.29	7.02	6.89	7.27	7.58	—	—	6.17	6.16	6.42	6.56	7.03	6.48
November .	2— 6	4.60	5.03	6.13	6.87	7.34	—	—	4.78	5.53	6.08	6.50	6.91	5.78
	7—11	3.06	3.37	4.45	5.55	6.34	—	—	2.96	3.79	4.43	5.31	6.10	3.92
	12—16	0.32	1.09	2.43	3.84	4.98	—	—	1.00	1.73	2.57	3.91	4.90	1.87
	17—21	1.68	2.25	2.90	3.58	4.32	—	—	2.86	2.84	3.14	3.66	4.50	3.11
	22—26	0.54	1.29	2.23	3.08	3.89	—	—	1.14	1.86	2.59	3.44	4.23	2.12
	27— 1	—3.37	—1.04	0.81	2.09	3.08	—	—	—1.08	0.04	1.06	2.31	3.42	0.32
Dezember . .	2— 6	—1.04	—0.89	0.11	1.21	2.15	— 4.28	0.86	—1.02	—0.49	0.24	1.39	2.49	—0.24
	7—11	—1.95	—0.73	0.06	0.88	1.73	— 5.42	2.40	—1.15	—0.50	0.23	1.14	2.10	—0.33
	12—16	—2.79	—2.25	—0.73	0.44	1.37	— 5.16	2.42	—2.13	—1.16	—0.24	0.69	1.65	—0.95
	17—21	—1.66	—0.69	—0.61	0.12	0.95	— 3.18	—1.58	—0.95	—0.59	—0.26	0.45	1.28	—0.67
	22—26	—4.11	—2.48	—1.27	—0.02	0.70	— 8.50	—0.64	—1.60	—0.90	—0.38	0.37	1.12	—0.97
	27—31	—4.63	—3.79	—2.91	—0.63	0.32	—11.32	—1.58	—2.18	—1.56	—0.84	0.11	0.91	—1.60

Tab. XXXII.

Temperatur der See am Heiligen Damm bei Doberan. R.

1853.	7 Uhr Morgens			4 Uhr Nachmittags			Mittel $\frac{VII+IV}{2}$
	Mittel	Min.	Max.	Mittel	Min.	Max.	
Juni . . .	9.42	6.22	12.44	11.05	8.00	14.22	10.24
Juli	13.71	12.00	14.67	14.81	13.33	15.56	14.26
August . .	12.82	11.56	14.22	13.82	12.89	16.00	13.32
September	10.80	8.44	12.44	11.60	8.89	13.33	11.20
Oktober . .	8.92	7.56	9.78	9.20	8.44	10.22	9.06
November .	6.40	4.00	9.33	6.56	4 89	9.33	6.48
Dezember .	3.08	0.44	6.22	3.04	0.44	5.33	3.06

Fünftägige Mittel.

		7 Uhr Mgs.	4 Uhr Nachm.	Mittel			7 Uhr Mgs.	4 Uhr Nachm.	Mittel
Juni . . .	5— 9	7.38	8.53	7.96	September	18—22	10.76	11.91	11.34
	10—14	8.98	10.67	9.83		23—27	10.49	11.02	10.76
	15—19	10.40	12.89	11.65		28— 2	8.89	9.24	9.07
	20—24	9.96	11.55	10.76	Oktober . .	3— 7	9.33	9.60	9.47
	25—29	11.29	12.71	12.00		8—12	9.60	9.78	9.69
	30— 4	12.27	13.60	12.94		13—17	9.24	9.33	9.29
Juli	5— 9	13.51	15.02	14.27		18—22	8.89	8.98	8.94
	10—14	13.95	14.85	14.40		23—27	8.44	8.89	8.67
	15—19	13.87	14.84	14.36		28— 1	8.09	8.71	8.40
	20—24	13.51	15.02	14.27	November .	2— 6	8.62	8.44	8.53
	25—29	14.58	15.38	14.98		7—11	6.84	7.20	7.02
	30— 3	13.60	14.40	14.00		12—16	6.40	6.40	6.40
August . .	4— 8	12.98	13.96	13.47		17—21	5.24	5.60	5.42
	9—13	13.60	14.84	14.22		22—26	5.60	5.51	5.56
	14—18	12.80	13.60	13.20		27— 1	4.89	5.16	5.03
	19—23	12.53	13.42	12.98	Dezember .	2— 6	4.53	4.09	4.31
	24—28	12.53	13.51	13.02		7—11	2.66	2.67	2.67
	29— 2	11.91	12.98	12.45		12—16	4.36	4.35	4.36
September	3— 7	11.91	12.35	12.13		17—21	3.20	3.38	3.29
	8—12	10.85	11.82	11.34		22—26	2.13	2.31	2.22
	13—17	10.58	11.73	11.16		27—31	1.24	12.4	1.24

Tab. XXXIII. **Beobachtungen am Ostsee-Pegel im Hafen zu Wismar.**

(Die Höhen des Wassers sind in rheinländ. Zollen angegeben; sie beziehen sich auf den Nullpunkt des Pegels.)

I. Mittlerer Stand der Ostsee.

Jahrgang	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1848	—	—	—	—	—	—	6.97	6.13	12.27	5.80	3.97	8.15	—
1849	—0.12	7.56	13.16	2.10	1.03	7.57	7.81	6.87	7.53	3.61	7.87	2.52	5.690
1850	—0.16	—1.36	13.84	0.60	3.13	4.76	9.29	0.39	7.53	4.42	6.27	6.52	4.648
1851	4.48	1.43	3.97	4.13	4.00	9.20	9.42	7.10	9.70	3.29	10.80	5.23	6.074
1852	2.19	7.24	3.81	3.00	2.81	2.73	6.68	2.81	3.30	2.84	—1.43	0.87	3.060
1853	9.45	7.25	1.13	0.80	2.39	3.77	6.03	6.00	3.37	6.58	4.73	—1.16	4.181
Mittel	3.28	4.42	7.18	2.13	2.68	5.61	7.70	4.88	7.28	4.42	5.37	3.58	4.731
Abweichung vom Mittel d. Wasserstände	—1.45	—0.31	+2.45	—2.60	—2.05	+0.88	+2.97	+0.15	+2.55	—0.31	+0.64	—1.15	—

II. Höchster und tiefster Wasserstand in jedem Monate und jedem Jahre.

Jahrgang	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		Jahr	
	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster	höchster	tiefster
1848	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	— 4	22	—16	26	— 2	45	—22	28	—66	27	—12	45	—66
1849	30	—51	34	—27	47	—42	33	—15	16	—7	17	0	17	— 4	15	— 6	20	—12	40	—21	32	— 8	36	— 8	47	—51
1850	40	—40	18	—44	45	— 5	7	— 6	15	—6	15	—8	38	— 4	12	—39	16	— 4	42	—54	42	—48	32	—12	45	—54
1851	31	—18	21	—21	48	—54	21	— 6	15	—6	15	—4	16	0	22	— 4	27	— 9	62	—42	44	— 3	46	—30	62	—54
1852	46	—54	36	—15	27	—15	21	— 9	36	—9	12	—6	16	— 4	18	—21	15	—36	28	—60	24	—30	30	—30	46	—60
1853	30	— 6	48	—18	24	—21	20	—10	12	—8	14	—3	12	—12	21	—21	24	—18	24	— 6	15	—15	21	—30	48	—30

Vier Punkte, welche bei der Drainage in Betracht kommen.

Von F. Kreuter.

Ueber den Nutzen und die Theorie der Drainage ist bereits sehr Vieles und sehr Gutes geschrieben worden. Die wissenschaftliche Seite dieser Bodenverbesserung ist, seit Stöckhardt sich mit Beobachtung und Erklärung der Erscheinungen dabei beschäftigt, in ein neues Stadium getreten, und bald wird Deutschland die Ehre haben, diese Sache auf wissenschaftliche Grundsätze zu basiren.

Bei der Ausführung von Drainage-Anlagen treten aber so viele Erscheinungen ein, die für den praktischen Drainer von Interesse sind, daß jeder, der solche beobachtet, zum allgemeinen Besten sie veröffentlichen sollte.

Dr. John hat eine Zeitschrift für deutsche Drainirung gegründet, ein höchst verdienstvolles Unternehmen, worin uns Süddeutschen viele werthvolle Erfahrungen aus Norddeutschland mitgetheilt werden, und allen Drainern ist sehr zu empfehlen, für Verbreitung ihrer Erfahrungen diese Zeitschrift als gemeinsames Organ zu benutzen. —

Wir wollen hier einige kurze Mittheilungen aus unserer Praxis machen.

1) Wie sind die Ausmündungen der Drains zu konstruiren, um diese vor Beschädigung von Menschen und Thieren oder durch athmosphärische Einflüsse zu schützen?

Bei den Ausmündungen der Drainageröhren ist die Hauptschwierigkeit der Anlagen zu suchen.

Geringes Gefälle, Sandboden, Steine, tief wurzelnde Bäume, alles dieses läßt sich durch Fleiß und Kunst überwinden: aber die Ausmündungen sind jeden Augenblick Beschädigungen unterworfen. Sind auf einem gedrainten Felde viele solche Mündungen, so bedürfen diese einer beständigen Aufsicht und Nachhülfe, wenn die Drainage ihren Zweck versehen soll; es ist daher die ganze Anlage von dem Fleiße und der Umsicht eines Beamten abhängig. — Da aber die Gegenstände die besten und zweckmäßigsten sind, welche am wenigsten Reparatur erfordern, so ist es auch bei der Drainage der Fall, daß die Anlage die vortheilhafteste ist, welche am wenigsten Ausmündungen zu Tage hat. — Wir trachten daher bei allen Anlagen, die Sammeldrains so lange, als es nur möglich ist, unterirdisch zu verbinden; wo mehrere zusammentreffen, werden sie in Zisternen geleitet, von denen dann ein gemeinschaftlicher Abfluß unterirdisch das Wasser wegführt, und letzterer wird gleich wieder als Sammeldrain für die unterhalb liegenden Systeme benutzt und mündet nach einiger Zeit, wenn abermals mehrere Sammeldrains zusammentreffen, gleichfalls in eine Zisterne.

Um dies ganz systematisch durchzuführen, so nehmen wir, wenn einigermaßen noch hinreichendes Gefälle vorhanden ist, gewöhnlich 5—8 Joche für einen Sammeldrain mit einem 3 Zoll weiten Rohre, dieses wird in die Zisterne geleitet; ist das Feld groß, so daß mehr als ein 3-zölliges Rohr erforderlich ist, so werden wieder 5 — 8 Joche in ein zweites Rohr geleitet u. s. f, welche Rohre alle einzeln in die Zisternen münden. Diese 3-zölligen Röhren liegen aber nicht in einem und demselben Graben beisammen, sondern

in derselben Entfernung wie die Saugdrains und vereinigen sich erst kurz vor der Zisterne, wodurch der Vortheil entsteht, daß die Sammeldrains zugleich noch als Saug- oder Entwässerungsdrains funktioniren und man in den Zisternen sogleich die Uebersicht hat, von welchem Theile die Drains laufen oder nicht.

Die Einmündungen liegen 6 Zoll hoch vom Boden der Zisterne, der Ablauf 3 Zoll, so daß Niederschläge oder selbst Erde, wenn das Wasser solche mitführen sollte, in der Zisterne liegen bleiben, die dann von Zeit zu Zeit geräumt werden muß. Solche Zisternen werden entweder mit flachen Steinplatten oder mit hölzernen Deckeln geschlossen; sie werden 1 — 3 Fuß weit und 5 Fuß tief gemacht. Das Einkriechen von Fröschen oder Mäusen ist hier wenig zu fürchten, und wir wenden in den Zisternen gar keine Vorsichtsmittel dagegen an, da sich diese Thiere wenig in denselben aufhalten, und auf einige Klafter Länge von dem Einflusse an immer weitere Röhren gelegt werden, so daß durch das Einkriechen von Thieren nicht leicht eine Verstopfung entsteht. Sehr wesentlich halten wir aber, daß alle Ausmündungen einige Zoll hoch vom Boden gelegt werden.

Herr Parkes*) wendet ebenfalls die Zisternen an und macht keine Drainage-Anlagen mehr, wo jeder Saugdrain in einen zufällig vorhandenen Graben oder Bach ausmündet, wie es früher sehr häufig in England geschah, sondern er legt mit solchen Hauptrezipienten parallel Sammeldrains, welche in bestimmten Distanzen in die offenen Gräben oder Bäche ausmünden. — Im Windsorparke sind diese Ausmündungen 3-zöllige Röhren von Gußeisen, nach unten gebogen, um das Einkriechen von Thieren zu verhindern und damit das ausfließende Wasser stets den Raum unter der Oeffnung, die 6 Zoll bis 1 Fuß vom Boden entfernt steht, rein erhält.

Wir hatten öfter Gelegenheit, den Ablauf in Bäche oder Seen und Fischteiche zu leiten. Wo hinlängliches Gefälle vorhanden war, so daß keine schädliche Rückstauung entstehen konnte, da wurde der Abfluß einige Zoll unter das Wasser gelegt, was besonders dann sehr zweckmäßig ist, wenn das Wasser mit kohlensaurem Kalke oder Eisen übersättigt ist, welches bei Berührung mit der Luft einen schädlichen Niederschlag bildet. Allein wir können dem Vorschlage des Herrn Vincent, die Ausmündung der Drains mit einer Art von Siphon zu versehen, nicht beistimmen und halten diese sogar für sehr schädlich, da sie sich sehr bald durch die geringste Unreinlichkeit im Wasser oder durch kohlensauren Kalk und Eisenoxyd verstopfen werden, und gerade die Nachtheile, die man durch die Entfernung der Ausmündung vom Boden beseitigen will, in die Röhren selbst verlegt werden.

2) Einer der mißlichsten Umstände in unserem Klima ist das Einfrieren der Ausmündungen der Drains, nicht nur, daß hierdurch die Röhren von der Kälte zerstört werden, sondern weil die Wirksamkeit ganzer Drainage-Anlagen dadurch gehemmt wird.

---

*) Josiah Parkes, Ingenieur der königl. Agrikulturgesellschaft in London — in Kreuter's Handbuch vielfach genannt.

Diesen Umstand kennen die Engländer fast gar nicht, da dort die Winter sehr gelinde sind. Drainage-Anlagen, ganz wie in England ausgeführt, haben daher bei uns keinen günstigen Erfolg. Schon im Jahre 1849 kaufte einer der größten Gutsbesitzer in Galizien eine englische Presse von Clayton und ließ sich von diesem gleichzeitig einen Ingeniör zur Ausführung von Drainage-Anlagen schicken. Die Arbeiten wurden unternommen, hatten aber gar keinen Erfolg, so daß jener Gutsbesitzer nun den Stab über die ganze Sache gebrochen hat und nichts mehr vom Drainen wissen will. Wir haben im vorigen Herbste diese Anlagen besehen und gefunden, daß nur die vielen Abflußöffnungen und das Einfrieren derselben in den Gräben die Schuld davon trägt.

Wenn solche Mündungen in tiefen Gräben liegen und in trockenen Herbsten, wie der verflossene, wenig Wasser darin fließt und dann Kälte eintritt, so frieren diese Mündungen nach und nach zu. Wir haben im Dezember 3-zöllige Röhren untersucht, welche 4 Fuß 3 Zoll weit zugefroren waren. Wenn nun Schnee darauf fällt, so kann es sich ereignen, daß die Mündungen bis im April gefroren bleiben, während die ganze Erdoberfläche schon aufgethaut ist und daß die Felder von der Näße leiden, da nichts abfließen kann, denn der Schnee in den tiefen Gräben bleibt länger liegen und hindert das Aufthauen der Ausmündungen. Dieser Umstand ist in unserm Vaterlande um so nachtheiliger, da gerade das Abtrocknen des Bodens im Frühjahre eine Hauptwohlthat der Drainage ist, damit die Saaten nicht von der Näße leiden und damit eine baldige Vegetation eintrete. Es gilt also auch hier wieder der Grundsatz: je weniger Ausmündungen, desto seltener der angeführte Nachtheil. Um diesen aber gänzlich zu beseitigen, haben im letzten sehr kalten Winter (wir hatten in Böhmen wochenlang 18—23 Grad Kälte) die Zisternen sich glänzend bewährt.

Die letzten Ausläufe lassen wir bei allen Anlagen in Zisternen enden, und wenn diese auch nur noch 2 Fuß tief werden. Von der Zisterne wird bis in den Hauptrezipienten ein Kanal aus Ziegeln oder Steinen von 8 — 10 Zoll im Geviert konstruirt und durch diesen der Ablauf aus der Zisterne hergestellt, welcher aber immer so lang sein muß, daß die Kälte nicht bis in die Zisterne dringen kann. Wenn nun auch dieser Ablauf einfriert, so findet das Wasser, welches in der Zisterne sich in Masse sammelt und einen Druck auf die Seitenwände derselben und des Kanals ausübt, leichter einen Ausweg, als aus einer Röhre, wenn diese zugefroren ist und durch welche dann das Wasser in alle Röhren sich zurückstaut.

Wir haben hierüber im vorigen Winter folgende Beobachtung gemacht. In Etenitz bei Prag vereinigen sich in einer 6 Fuß 6 Zoll tiefen und 4 Fuß weiten Zisterne 3 Hauptdrains von ca. 80 Morgen Fläche. Von dieser Zisterne geht ein 60 Ruthen langer Kanal aus Ziegelsteinen, der 7 Zoll und 8 Zoll im Geviert mißt, bis in die Vorfluth. Trotz des sehr trockenen Herbstes und der strengen Kälte liefen die Drains sehr stark, ja der Abfluß wurde mit Zunahme der Kälte immer stärker; nachdem diese 14 Tage lang gegen 18 Grad betragen hatte und endlich bis auf 23 Grad bei scharfem Ostwinde gestiegen war, da fror der Ablauf ein (Mitte Februar). Das Wasser stieg in der Zisterne bis auf 4 Fuß Tiefe. Nachdem es diese Höhe erreicht hatte, blieb es 6

Tage stehen, und am 9. Tage darauf fing der Auslauf ganz schwach an zu laufen; die Oeffnung vergrößerte sich aber mit jeder Stunde und nach wenigen Tagen war das Wasser auf seinen Normalstand von 1 Fuß Tiefe in der Zisterne gesunken. An andern Orten, wo man diese Vorsicht nicht anwendete, sind die Ausläufe im Dezember eingefroren und bis heute den 30. März noch nicht aufgethaut, wodurch die Wintersaaten, womit die Felder bestellt sind, außerordentlich leiden.

Im vorigen Herbste haben wir uns über die Zisternen und die Anwendung von Muffen mit Parkes in London berathen; auch dieser Ingeniör wendet die Zisternen in Wales, Cumberland und Northumberland, wo strenge Winter sind', an und findet sie höchst zweckmäßig.

3) Die Anwendung von Muffen wird besonders von Norddeutschland aus als unnöthig bezeichnet.

Wir haben noch keine Arbeiter, denen wir das Röhrenlegen ohne Muffen anvertrauen möchten und nur selten Arbeiter, die Gräben machen, wo die Röhrenleitungen ohne Muffen eingelegt werden können. Am seltensten kommen uns hier in der großen Monarchie, wo wir Arbeiten im Salzkammergute zu Ischl, zu Rudlow in Galizien, in der Gegend von Budweis in Böhmen und im tiefen Ungarn, also in den heterogensten Bodenarten ausführten, Untergründe vor, wo wir Leitungen ohne Muffen anwenden möchten. Parkes gab folgende Antwort auf die Frage, ob er Drainagen auch ohne Muffen ausführe:

„Die Unterlassung der Anwendung von Muffen ist eine Maßregel, um wohlfeilere Drainage-Anlagen zu machen; ich habe aber gefunden, daß Leute, die sparen wollen, gewöhnlich damit anfangen, keinen Ingeniör zu konsultiren und dann zur Drainage ohne Muffen schreiten. Deshalb komme ich nie in die Lage, ohne Muffen zu drainen, und halte diese Ersparung höchst nachtheilig und gefährlich für die Arbeit."

Wenn man statt der Muffen Umschläge von Letten macht, wie Herr Gropp (Isterbies) es vorschlägt, dann mag allerdings die Muffe entbehrt werden; allein solche Umschläge erfordern viele Handarbeit, große Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit, weshalb bei großen Anlagen es uns immer gewagt erscheint, die kleine Ersparung an Muffen machen zu wollen. Auch Leclerk spricht sich unbedingt für die Anwendung der Muffen aus.

Eine große Aufmerksamkeit erfordert das Bedecken der Röhren; nämlich die erste Lage von Erde, welche darauf kommt, darf kein Sand, sondern muß eine feste Bodenart sein, die fleißig aufgelegt und angedrückt werden muß, damit das Wasser, welches in die Röhren läuft, gehörig filtrirt, und nicht Sand oder Erdtheile mit hineinschwemmen kann. Das Wasser soll wenige Stunden, nachdem ein Drain vollendet ist, rein fließen, alsdann staut man ihn, damit das Wasser die Rückstände in den Röhren, welche sich allenfalls während der Arbeit abgesetzt haben, fortspülen kann. Wenn später, namentlich nach großem Regen, das Wasser noch trübe fließt, dann darf man mit Sicherheit erwarten, daß die Drains sehr bald verstopft sein werden.

4) Ueber die Fabrikation der Röhren.

Allgemeine Regeln giebt es hiefür nicht, und jeder Thon erfordert seine eigenthümliche Behandlung; bald ist es nöthig, ihn zu schlemmen, bald eine vorhandene Thonart mit einer fetten oder mageren Sorte zu vermischen, um ein taugliches Material für Röhren zu erhalten. Diese Operationen sind nur durch lokale Erfahrungen zu ermitteln.

Wir wollen daher nur kurz die Beschreibung eines eigenthümlichen Planes geben, den wir jetzt sehr viel für Anlage von Röhrenfabriken in Ausführung bringen. Der Lehm wird vor Winter aus der Grube in Haufen geschlagen, damit er ausfriert. Im Frühjahre wird er mit einer Knetmaschine bearbeitet und dann in die Röhrenfabrik gebracht. Diese Fabrik besteht aus einem einzigen Gebäude, resp. Schuppen, der drei Hauptabtheilungen hat. Die erste ist das Pressenhaus, wo die Maschine steht und die Röhren gepreßt werden. Unterhalb ist ein Keller, der aber nicht gewölbt zu sein braucht, wo der Thon von der Knetmaschine zum Ablagern eingelegt und erst, wenn er in die Presse kommt, herausgenommen wird. Diese Abtheilung ist mit Stellagen umgeben, auf welchen die Röhren größeren Kalibers getrocknet werden. An dieses Lokal stößt der eigentliche Trockenschuppen. Er ist 96 Fuß lang und 8 Fuß 6 Zoll breit. In der Mitte ist ein Gang und rechts und links sind Trockenstellagen. Die Röhren werden im Maschinenhause von der Presse auf Hurdeln gelegt und mit diesen auf die Stellagen gebracht, wo sie auf Walzen liegen, die nach der ganzen Länge des Schuppens Fall haben, so daß die Hurdeln leicht fortzuschieben sind. Es bietet eine solche Anlage Gelegenheit, 20,000 ¾-zöllige Röhren zu gleicher Zeit aufzulegen. An den Trockenschuppen grenzt ein Raum, worin die trocknen Röhren von den Hurdeln herunter genommen und vor dem Brennen aufgeschichtet werden. Unmittelbar daran stößt der Ofen, welcher ca. 30,000 ¾-zöllige Röhren faßt.

Es ist die ganze Anlage so gemacht, daß jede Woche ein Brand Röhren erzeugt wird.

Der Ofen kann für Holz-, Steinkohlen- oder Torffeuerung eingerichtet werden. Zu einem Brande gebraucht man gewöhnlich 6 Klafter 1,3 Fuß langes Holz. — Ein sehr gutes Brennmaterial zu Röhren sind die Aeste und das Reisig in Büschel gebunden. In England im Windsorpark wird sogar das Haidekraut (**Erica vulgaris**) zum Röhrenbrennen verwendet, welches sich in der That auch zum Ausbrennen sehr gut eignet.

Wo der Thon das Schlemmen erfordert, wenden wir die in England gebräuchliche Schlemmmaschine an.*)

In Ebensee im Salzkammergute haben wir vor zwei Jahren die erste Röhrenfabrik eingerichtet. Diese wird von den dortigen Salinebeamten in so ausgezeichnetem Betriebe erhalten, daß sie die wohlfeilsten Röhren in ganz Europa liefert. Die Waare ist von ausgezeichnetster Qualität; das Tausend 1½-zöllige Röhren wird um Fl. 6, d. i. 4 Thlr., verkauft, die Muffen dazu um 2 Fl. 30 Kr., d. i. 1 Thlr. 20 Sgr.**)

Nach der beschriebenen neuen Konstruktion haben wir nunmehr bereits 11 Röhrenfabriken errichtet, und es vergeht keine Woche, wo nicht Pläne verlangt werden, in neuester Zeit namentlich von Russisch-Polen.

Wien, im März 1854. **F. Kreuter.**

---

*) Vergl. Praktisches Handbuch der Drainage von Kreuter, 2. Aufl., S. 249.

**) Dieser Preis ist sehr gering, wenn man die Entwerthung des österreichischen Papiergeldes und die hohen Tagelöhne in Folge der allgemeinen Theurung berücksichtigt.

Ueber den Ertrag der gedrainten Felder.

Von F. Kreuter *).

Seit dem Jahre 1851, wo die erste Auflage dieses Buches erschien, und jetzt am Schlusse des Jahres 1853 liegt eine reiche Erfahrung über die Resultate des vermehrten Ertrages, welcher in Folge der Drainage erzielt wurde, vor uns. Damals noch mußte man den Glauben an den Erfolg bloß auf englische Autoritäten stützen, und wir konnten nur einige kleine Beispiele zitiren, die auf deutschem Boden gemacht waren, welche aber wegen des zu kleinen Maßstabes und der Unsicherheit und Unvollkommenheit in der Ausführung noch keine festen Anhaltspunkte gewährten.

Von der Kommission, welche das englische Parlament zur Untersuchung der Erfolge der Drainage im Jahre 1846 niedersetzte, erhielt man folgende Angaben **):

Smith von Deanston in Schottland, dessen wir bereits öfter erwähnten, gibt an, daß er seit 25 Jahren solche Anlagen ausgeführt habe und vor der Drainage von seinen Gründen mit Mühe 10 fl. K.-M. pr. Acre (d. i. 13 fl. 20 kr. pr. Joch) jährlichen Pacht erhielt, nachdem diese Felder aber gedraint waren, man ihm gerne 35 fl. per Joch zahlte. Das angelegte Kapital habe durchschnittlich 10 Proz. jährlich getragen und von 100 Meilen Drains, die er in 18 Jahren ausgeführt habe, sei nicht ein einziger mißlungen.

Sir Charles Merrit Burrel, Parlamentsmitglied, sagt aus, daß er seit 12 Jahren seine Ernten durch die Drainage verdoppelt habe.

Herr L. Hewit Davis, Pächter aus der Gegend von Croydon, sagt, daß er den Ertrag seiner Felder, die aus Kies und Sand mit einer Unterlage von Letten bestehen, durch das Drainen verdoppelt habe.

Herr John Tompson, Pächter bei Reigate, brachte in Folge des Drainens den Ertrag seines Gutes von 3 auf 8.

Herr John Mills, Gutsbesitzer zu Bistronars, drainte 137 Acres; seine Pächter zahlten ihm gerne 7 Proz. für die darauf verwendeten Kosten und führten unentgeltlich die Materialien herbei.

Herr Gray führte in einer Rede in der Hexham landwirthschaftlichen Gesellschaft Folgendes an:

Ein Acker, der nicht fähig war, Futterrüben zu erzeugen, trug nach dem ersten Jahre eine Ernte, welche per Acre um 60 fl. K.-M. verkauft wurde (d. i. per Joch 80 fl. Ertrag), die im zweiten Jahre erhaltene Gerstenernte betrug das Doppelte von jeder frühern. Es waren nach zwei Jahren die Kosten durch den Ertrag gedeckt. — Eine Ochsenweide wurde zur Hälfte gedraint, welche reichliches gutes Futter trug und drei bis vier Wochen früher als der nicht gedrainte Theil benutzt werden konnte, welcher schlechtes Gras erzeugte und nur vom Vieh besucht wurde, wenn der andere abgeweidet war.

---

*) Aus der zweiten stark vermehrten und verbesserten Auflage des Praktischen Handbuches der Drainage, welche soeben in Wien die Presse verläßt. (302 Seiten gr. 8. mit 4 lithographirten Tafeln und vielen Holzschnitten.)

**) Dearsley, the Drainage Act. London 1846.

Herr North Dalrymple von Cleland in Schottland gibt folgende Resultate der Drainage an *):

Ein Grundstück von 54 Acres kostet 56 fl. per Acre zu drainen. Ein Theil wurde mit Weizen bebaut, welcher um 110 fl. per Acre verkauft wurde, der andere Theil, welcher mit Rüben besäet war, ertrug 256 fl. per Acre. Der Boden war fester Lehm und mit Gras bewachsen und früher um 10 fl. per Acre verpachtet. Ein anderes Grundstück von 18 Acres, welches mit Disteln und Gesträuchen bewachsen und um 6 fl. K.-M. per Acre verpachtet war, wurde gedraint und mit Weizen, Kartoffeln und Rüben bepflanzt. Der Weizen ertrug 130 fl. K.-M., die Kartoffeln 157 fl. K.-M. und die Rüben 210 fl. K.-M. per Acre. Die Kosten der Drainage beliefen sich auf 54 fl. 30 kr. K.-M. per Acre; und als dasselbe Feld später als Weide benutzt wurde, so zahlte man jährlich 25 fl. K.-M. Pacht per Acre dafür.

Auf einem Gute in der Grafschaft Stafford wurden 767 Acres mit einem Aufwande von 15,080 fl. K.-M. gedraint, d. i. 33½ fl. K.-M. per Acre. Früher ertrug das Grundstück 2545 fl. K.-M., nach der Drainage aber fl. 6890, was einen Zuwachs von 28½ Proz. für das ausgelegte Kapital ausmacht **).

Auf dem Gute des Herrn Eduard Lucas in Schloß Shane in Irland wurden 57 Acres für 2695 fl. K.-M. gedraint, wodurch 30 Proz. Mehrertrag jährlich erhalten wurden ***).

Manche Felder, besonders solche, welche lange unter Wasser standen, geben gleich nach dem Drainen einen außerordentlichen Ertrag, der aber später wieder abnimmt und sich dann erst eine regelmäßige Produktion entwickelt; andere kommen erst, nachdem sie einige Jahre bebaut und gedüngt sind, in ihren höchsten Ertrag, und dies ist namentlich bei dem blauen und weißen Letten der Fall.

In dem ersten Turnus ist gewöhnlich die Fruchtbarkeit des gedrainten Landes sehr groß, im zweiten nimmt sie aber ab †); folgende Tabelle zeigt die Zu- und Abnahme und gibt das Resultat, daß der erhöhte Ertrag durch die Drainage 25 Proz. für Getreide und 70 Proz. für Gras nachhaltig auch in schlechtem Boden sich erweist.

Fruchtgattung per Acre.	Von schlechtem Grunde						Von gutem Grunde					
	Vor der Drainage		nach der Drainage				Vor der Drainage		nach der Drainage			
			Im ersten Turnus		Im zweiten Turnus				Im ersten Turnus		Im zweiten Turnus	
	W. Metz.		W. Metz.		W. Metz.		W. Metz.		W. Metz.		W. Metz.	
Gerste	13½		19		17		16		21¾		20 9/10	
Hafer	20½		27		25⅓		21¾		30		28⅔	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl	kr.	fl.	kr.
Gras	11	51	25	45	19	50	15	51	39	38	35	40

*) Quarterly Journal of Agriculture. Vol. VIII., pag. 320.

**) Journal of the Royal Agricultural Society of England. Vol. II, p. 279.

***) Transactions of the R. Agricultural Improvement Society of Ireland for 1843, p. 39 u. 44.

†) Prize Essays of the Highland and Agricultural Society. Vol. XIII, p. 298.

Herr James Porter, Verwalter zu Schloß Elphinstone, machte auf einem schlechten Lettenboden mit Kiesunterlagen im Jahre 1845 Versuche, um den Effekt des Drainens auf die folgenden Ernten zu ermitteln.

Es wurden Steindrains gemacht, welche per Acre 40 fl. K.-M. kosteten. Ein anderes, nicht gedraintes Feld wurde in gleiche Kultur genommen und beide mit Hafer angesäet, und folgendes Resultat erhalten auf einem halben Acre von jedem Feld:

Feld	Hafer bester Qualität		Hafer mittlerer Qualität		Hafer geringer Qualität	Gesammt-Ertrag ausschließlich der geringen Qualität	Gewicht des Strohes
	Wiener Metzen	Gewicht W. Pfd.	Wiener Metzen	Gewicht W. Pfd.	Gewicht W. Pfd.	Wiener Metzen	Ztr. Pfd.
1. Gedraint	10.33	590.4	2.14	114.7	71.2	12.47	12 18.8
2. Ungedraint . . .	7.60	399.5	1.28	67.0	55.2	8.88	9 60
Vermehrung des Ertrages durch die Drainage	2.73	190.9	0.86	47.7	16.0	3.57	2 58.8
Vermehrung per österreich. Joch . . .	7.74	542.15	2.44	135.4	45.4	10.1	7 41

Caird giebt an, daß er eine Landwirthschaft in Northumberland traf, wo um 20 Proz. mehr Weizen in Folge der Drainage geerntet wurde.

In der Grafschaft Durham ist der Ertrag von ungedraintem Lande durchschnittlich 15 Bush. Weizen und 25 Bush. Hafer, hiefür wird 10 — 16 Sh. Pacht, Zehentablösung und Armentaxe 3 Sh. 6 Pence bezahlt. Solcher Ertrag deckte die Baukosten nicht und der Pächter verarmte. Nach dem Drainen ist der durchschnittliche Ertrag 25 Bush. und der Pächter wird wohlhabend, selbst wenn er 6 Proz. für das auf die Drainage verwendete Kapital zahlen muß.

Lord Londonderry hat in einem veröffentlichten Schreiben an seine Pächter sich erboten, in Betracht obiger Erfolge der Drainage seine Grundstücke zu drainen und dem Pächter 5 Proz. von der Auslage zahlen zu lassen.

Er machte auf seiner im eigenen Betriebe stehenden Meierei einen Versuch, und drainte in 8° Distanz 3½′ — 4′ tief, pflügte sehr tief, düngte mit 20 Karren voll Asche und 6 Zentner Guano den Acre und säete Rüben darauf. Er erntete 20 — 25 Tonnen Rüben per Acre von einem Grundstücke, das wenige Jahre vorher noch ganz unfähig für den Anbau gehalten wurde.

Parkes giebt folgende Notiz:

Im Winter 1846/47 haben wir einen Theil von einem alten Waldgrunde gedraint, der früher nie eine Kultur erhielt, mit 4′ 6″ tiefen Drains in der Richtung des steilsten Gefälles, mit 4½° Distanz und mit 1 und 1¼zölligen Röhren mit Muffen. Das Grundstück bildet eine regelmäßige Figur und hatte ca. 1″ Gefälle per Yard. Die Acker-

krumme bestand 6″ tief aus einem leichten, braunen, sehr zerreiblichen Boden, der auf einem sehr wasserhaltenden Letten liegt und erst in einer Tiefe von 4′ etwas sandig wird. — Die Oberfläche war bei nasser Witterung ganz morastig und mit schlechtem Grase bedeckt, das im Sommer blau und im Winter weiß aussah, kein Thier wollte gerne darauf weiden und der Acre konnte nur mit Noth um 2½ fl. verpachtet werden. Im ersten Sommer nach der Drainage stellte sich schon ein besserer Graswuchs ein, im nächsten Herbste ging das Vieh gerne darauf auf die Weide. Im nächsten Winter ward er überführt mit einer Mischung von Kalk und Erde, was ca. 50 fl. per Acre kostete. Im dritten Sommer entstand ein sehr schöner Graswuchs, für welchen ein benachbarter Landwirth bloß für die Weide nach der Heuernte 12½ fl. per Acre bot. Der Ertrag dieser Wiese giebt nachhaltig 10 Prozent.

In Belgien, wo die Drainage am besten und am zweckmäßigsten getrieben wird, hat man folgende Resultate:

Im Jahre 1850 ließ Herr Lefebre eine Wiese von 44 Acres (¾ Joch) drainen, welche nur schlechtes und saures Heu brachte und weder mit Wagen befahren, noch von Thieren zum Abweiden betreten werden konnte. Der jährliche Ertrag wurde auf 20 Francs geschätzt. Kurze Zeit nach Vollendung der Drainage trat eine große Veränderung ein. Der Boden wurde fest, man konnte ihn pflügen und bebauen und erntete für 130 Francs Produkte. Die Drainage-Anlage kostete 81 Francs.

Herr Brogniez, Besitzer der Meierei Tout-y-Faut bei Louvière, ließ im Jahre 1851 mehrere Felder drainen, welche eine halbe Düngung erhielten, die nicht gedrainten Felder wurden ganz gedüngt und alle mit Korn bebaut, darauf per Hekt. (1.73 Joch) geerntet.

	Stroh-Garben.	Metzen Körner.	Gewicht per Metzen.
Gedraintes Feld	2000	49	82.4
Nicht gedraint	1550	30.9	76.8

Mithin ertrug das gedrainte Feld 19 Prozent mehr Stroh und 16 Metzen mehr und schwerere Körner, welche allein die ganze Auslage bezahlten, da der Hektare zu drainen 73 fl. kostete.

Auf ein gedraintes Feld, wo man nie früher es gewagt hatte, baute man Wintergerste; man erntete 73 Metzen à 62.6 Pf. schwer. Ein besseres Grundstück, das nicht gedraint war, trug im Jahre vorher nur 55 Metzen à 61.6 Pfd.

In Frankreich war der Ertrag der gedrainten Felder des Herrn Rougé in Charmel in Folge der Drainage folgender:

		Weizen-Körner Metzen	Stroh Ztr.	Korn-Körner Metzen	Stroh Ztr.
pr. Joch	vor der Drainage	6.16	20.56	14.11	33.92
	nach der Drainage	15.80	42.97	40.89	82.00

Bereits sind reiche Erfahrungen über die Drainage auf deutschem Boden gemacht worden und wir bedauern nur, über den vermehrten Ertrag von gedrainten Feldern nicht so umfassend berichten zu können, wie wir es wünschten.

In Böhmen auf den fürstlich Schwarzenberg'schen Besitzungen wurde über die Erträgnisse des Jahres 1852 folgender Nachweis geliefert.

Von einem Felde auf der Herrschaft Wittingau ca. 7 Joch groß, das nach ausgewintertem Reps im Herbste 1851 mit Weizen ohne Düngung bestellt wurde, hat man per Joch 23 Metzen Körner und 41 Ztr. 98 Pfd. Stroh geerntet, der Metzen wog 90⅔ Pfd. Auf einem nicht gebrainten Acker von gleicher Bodenbeschaffenheit und in voller Düngung per Joch 19¾ Metzen Körner und 36 Ztr. 71 Pfd. Stroh, der Metzen wog 84 Pfd., mithin 8 Prozent weniger. Der 15jährige Durchschnitts-Ertrag dieses Feldes vor der Drainage war 15 Metzen per Joch.

Von gebrainten Wiesen wurde per Joch 10 Ztr. gutes süßes Heu mehr geerntet als vor der Drainage.

Von einem Hopfengarten lieferte der gebrainte Theil 7½ Metzen per Joch mehr als der nicht gebrainte Theil *).

Im Jahre 1853 liegen von den bereits ausgedroschenen Ernten auf gebrainten Feldern folgende Ergebnisse vor:

Ein gebraintes Feld, strenger Thonboden mit 4″ bis 5″ Ackerkrumme und festem Lettenuntergrunde, wurde mit Reps bebaut. Das Feld kostete 722 fl. zu drainen. Ein anderes 22 Joche großes Feld, in gleicher Dungkraft stehend, jedoch minder bündige Bodenart und 6″ Ackerkrumme ebenfalls mit Reps besäet.

Vom gebrainten Felde wurden geerntet per Joch	14.4 Metzen Reps	und 27 Ztr. Stroh.
Vom nichtgebrainten Felde wurden geerntet per Joch	10.7 = = =	25 = =
Mehrertrag vom gebrainten Felde . . .	3.7 Metzen Reps	und 2 Ztr. Stroh.

Das giebt, den Metzen Reps zu 4 fl. 15 kr. K.-M. gerechnet und den Zentner Stroh zu 20 kr. K.-M., für die 16 Joch eine Mehreinnahme von 260 fl. 25 kr. K.-M.

Die Kornernte ist noch nicht ganz ausgedroschen, es läßt sich daher nur Folgendes angeben: Von einem 30 Joch großen Felde sind 16 Joch gebraint, der übrige Theil aber nicht.

Der gebrainte Theil brachte per Joch 33 Mandel (Schober),
der ungebrainte = = = = 23.9 = =
Der Körnerertrag vom gebrainten Felde ist per Mandel ca. 1 Metzen.
= = = ungebrainten = = = = = ¾ =
Außerdem sind die Körner vom gebrainten Felde viel schwerer.

In Schlesien auf den Herrschaften des Grafen Larisch wurden die gebrainten Felder meistens zum Rübenbau verwendet und gaben folgende Erträgnisse per Joch im Jahre 1852. In Steinau von nicht gebraintem Felde 185 Zentner, vom gebrainten

*) Diese Angaben verdanken wir dem Herrn Oberverwalter Hanus in Wittingau, der durch seinen rastlosen Eifer im Drainen der Drainage am meisten Kredit und Eingang in Böhmen verschafft hat.

214 Ztr. In Tierlizko geben die gebrainten Felder durchschnittlich um 80 Zentner per Joch mehr als die nicht gebrainten.

Die höchst ungünstigen Witterungsverhältnisse des nassen Jahres 1853 gaben in Bezug auf die Drainage sehr wichtige Lehren; die Felder, wo die Drains in 6° Entfernung liegen, geben den dreifachen Ertrag an Rüben gegen die nicht gebrainten Felder, die, wo aber nur in 4° Entfernung die Drains gemacht wurden, geben dreimal so viel Rüben als die mit 6° Distanz gebrainten, weil auf letztern im nassen Sommer viel Wasser stehen blieb und ein großer Theil der Rüben verfaulte.

Auf der erzherzoglichen Herrschaft Saybusch in Galizien hat man im Herbste 1852 zu drainen begonnen, ein gebraintes Roggenfeld lieferte folgenden Ertrag:

	14 Mtz. 5¾ Achtel Körner	und	42.12 Ztnr. Stroh.
vor der Drainage	7 „ 5¼ „ „	„	23.23 „ „
Mehrertrag des gebrainten Feldes	7 Mtz. ½ Achtel Körner	und	17.89 Ztnr. Stroh.

Die Körner vom gebrainten Felde waren außerdem noch viel schwerer; das Joch hatte 39 fl. 28 kr. ohne Fuhrlöhne, Aufsichts- und Ingenieurkosten und ohne einen Ansatz für Werkzeuge gekostet, daher für den einjährigen Mehrertrag *) die Kosten größtentheils gedeckt sind.

In einem Berichte aus Preußen an das königliche Landesökonomie-Kollegium über Repskultur auf gebraintem Felde heißt es, daß dieses beinahe den doppelten Ertrag gegen das nicht gebrainte geliefert habe.

Ein Morgen lieferte:

	Körner	Pfd. Stroh	Pfd. Schoten
a. gebraintes Feld	812	1383	676
b. hoch gelegenes, nicht gebraintes Feld	769	1211	576
c. Feld wie a. beschaffen, nicht gebraint	409	720	420

Die gebrainten Versuchsfelder in Proskau haben folgende Resultate geliefert:

Gebrainte und nicht gebrainte Felder von gleicher Bodenbeschaffenheit wurden mit Hafer und Gerste bestellt, worunter Kleesamen gemischt war.

Die Gerstenernte war folgende:

Vom gebrainten Felde per Morgen

9 Scheffel 6 Metzen Körner à Scheffel 1 Thlr.	9 Thlr.	11 Sgr.	3 Pf.
12.9 Zentner kleereiches Stroh à 8 Sgr. . .	3 „	13 „	2 „
30 „ grüner Stoppelklee à 2½ Sgr. .	2 „	7 „	6 „
Summa	15 Thlr.	1 Sgr.	11 Pf.

Das ungebrainte Feld ergab:

Körner und Stroh gleich Null, d. i. werthlos und wenig,

*) Herr Generalsekretär v. Stanick in Karwin und Herr Direktor v. Scheidlin in Saybusch, welche beide die Drainage nicht nur im großartigen Maßstabe, sondern auch nach allen Regeln der Technik und Wissenschaft betreiben, hatten die Güte, diese höchst lehrreichen Mittheilungen zu machen, wofür wir unsern verbindlichsten Dank aussprechen.

11 Zentner Kleeheu à 12 Sgr.	4 Thlr.	12 Sgr.	— Pf.
Mehrertrag des gedrainten Landes	10 Thlr.	19 Sgr.	11 Pf.

Das Haferfeld lieferte von einem gedrainten Morgen:

13 Scheffel 12¼ Metzen Körner à 22½ Sgr. .	10 Thlr.	3 Sgr.	3 Pf.
13⅓ Zentner kleereiches Stroh à Ztr. 8 Sgr. .	3 =	15 =	7 =
1⅔ = Spreu à Ztr. 5 Sgr.	— =	8 =	— =
6 = 3 Pfd. Stoppelkleeheu à Ztr. 12 Sgr.	2 =	12 =	4 =
Summa	16 Thlr.	9 Sgr.	2 Pf.

Das ungedrainte Feld gab bloß

17 8/11 Zentner Kleeheu à Ztr. 12 Sgr. . . .	7 Thlr.	2 Sgr.	9 Pf.
Mehrertrag vom gedrainten Lande	9 Thlr.	6 Sgr.	5 Pf.

Im vorigen Jahre waren die gedrainten Felder mit Rüben bebaut und lieferten einen Mehrertrag von 5 Thlr. 6 Sgr. 1 Pf. per Morgen, so daß durch die Erträgnisse von beiden Jahren die Kosten für das Drainen gedeckt sind.

Schon im Jahre 1847 giebt der Gutsbesitzer Herr Röder aus Sachsen auf der Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Kiel an, daß der Netto-Mehrertrag seiner gedrainten Felder das Dreifache des früheren Ertrages ausmache.

Ueber den Ertrag, den die gedrainten Felder in Holstein liefern, schreibt uns Herr Hirschfeld auf Groß-Nordsee: Der Mehrertrag der Ernte in Folge der Drainage ist sehr verschieden und hier vielleicht nicht so groß, als in manchen andern Ländern, und dies aus folgendem Grunde: Die Herzogthümer haben sich schon früher dadurch ausgezeichnet, daß die Felder durch offene Gräben sehr gut trocken gelegt waren, weshalb der Ertrag in Folge der Drainage nicht in dem Maße zunehmen konnte, wie dies bei unkultivirten Feldern der Fall ist. — Der Vortheil ist aber dennoch sehr groß, denn das Errichten und Offenhalten der Gräben war sehr kostspielig und die Arbeit der Bestellung der Felder zwischen den Gräben war so unbequem und schwierig, daß die Entfernung derselben Allen gleich wünschenswerth erschien. Dazu kam noch, daß viel Land durch die Gräben verloren ging und viele tiefliegenden Stellen durch dieselben nicht entwässert werden konnten; da aber in Folge der Drainage diese verlorenen Stellen bebaut werden können und reiche Früchte tragen, so ist dies schon ein Gewinn, und schlägt man dieses und den immerhin etwas erhöhten Bodenertrag an, so kann man annehmen, daß sich in wenigen Jahren die Kosten des Drainens zurückzahlen.

Muß nicht ein Feld humusärmer werden, welches man, statt mit Stroh- oder Stallmist, ganz oder theilweise mit künstlichen Düngemitteln bedüngt? *)

Von Dr. A. Stöckhardt.

Die vorstehende Frage ist mir schon oft von praktischen Landwirthen vorgelegt worden, und sie stellt einen der Schlagbäume vor, welche an der neuen Straße stehen, die in dem letzten Jahrzehnt über den Sumpf der Gewohnheit und des Vorurtheils hinüber zu dem Gebiete der intensiven Wirthschaft und der künstlichen Düngung gebaut worden ist. Mancher Neuling im Reisen ist durch diesen Schlagbaum, wenn auch nicht gerade zum Umkehren bewogen, so doch stutzig und bedenklich geworden, während der alte, erfahrene Tourist sein nicht achtet, sondern sich etwa nur darüber wundert, daß man ihn noch nicht abgebrochen hat.

Die Wissenschaft allein ist noch nicht stark genug, ihn abzubrechen, aber wenn auch die erfahrene Praxis sich mit dagegen lehnt, so sollte ich meinen, er könnte diesen vereinten Kräften kaum widerstehen. Der Versuch hierzu soll im Folgenden gemacht werden. Und führte derselbe auch nicht zum völligen Abbruche des ersteren, so würde das doch schon als ein Gewinn gelten müssen, wenn er dadurch wenigstens so weit zur Seite geschoben würde, daß er die freie Passage auf jener Straße nicht mehr hindert.

Daß man früher den Stalldünger und namentlich das in diesem vorhandene Stroh für das alleinige Mittel, um den Erdboden mit Humus zu versorgen, ansah, kann nicht befremden. Was das Auge sieht, glaubt das Herze, und dieses sieht ja hier, daß der Mist auf der Miststätte wie in der Erde dunkler und mürber wird und endlich zu einer krümlichen, schwarzen Masse, zu Humus zerfällt, wie ferner, daß dieser zu Humus verwitterte Mist den Boden fruchtbarer, sicherer, thätiger, mürber und milder macht. Der Landwirth handelt sonach ganz folgerichtig und rationell, wenn er sein Absehen auf Humusvermehrung in seinem Boden richtet und alle ihm zugänglichen Mittel benutzt, um durch seine Bewirthschaftungsweise eine solche herbeizuführen.

Aber wenn der Landwirth sich weiter umsieht und überlegt, woher es denn kommen möge, daß ein ausgetragenes Feld, welches man zu Grasland niederlegt, oder ein Feld, welches man mit Klee bestellt, oder ein Waldboden, dem man seine Abfälle und seine Bodendecke läßt, oder eine Wiese, die man bewässert, oder ein armer Boden überhaupt, dem man Guano, Knochenmehl, Oelkuchen, Jauche oder Gülle einverleibt, ebenfalls fruchtbarer und besser, muthmaßlich also auch humusreicher wird —: so muß sich ihm die Ueberzeugung von selbst aufdrängen, daß der Boden sich noch aus einer anderen Quelle indirekt Humus zu verschaffen vermag, und zwar in dem Maße mehr, als er dicht mit Pflanzen, namentlich mit saftigen, krautartigen und blätterreichen bedeckt ist. Diese Quelle ist die Atmosphäre, welche zwar keinen fertigen Humus, wohl aber

*) Aus der Zeitschrift für deutsche Landwirthe.

das Rohmaterial dazu, nämlich Kohlensäure, Wasser und Ammoniak, in unerschöpflichen und tagtäglich sich erneuernden Mengen enthält. Das Schöpfen aus dieser Quelle, sowie die Verarbeitung und Umwandlung des gedachten Rohmaterials in organische Substanz oder Pflanzenmasse geschieht durch und in den Pflanzen, so lange sie leben, und beide Vorgänge finden um so kräftiger statt, je kräftiger die Pflanzen selbst sind. Was von der erzeugten Pflanzenmasse, sei es als Blätterabfall während des Lebens der Pflanzen, oder in der Gestalt von Wurzel- oder Stengelrückständen bei deren Aberntung, dem Boden zukommt und verbleibt, das verwandelt sich nun durch den Zersetzungsprozeß der Fäulniß und Verwesung in Humus, während dieser seinerseits allmälich weiter in Kohlensäure, Wasser und Ammoniak, also in die drei Hauptnährmittel der Pflanzen, zersetzt wird, welche nun den angegebenen Kreislauf von neuem beginnen. Ist der Boden mit Pflanzen bedeckt, so können diese die gedachten Nährmittel sofort durch ihre Wurzeln aus dem Boden einsaugen, sowie sie sich gebildet haben; fehlt dagegen die Pflanzendecke, so werden die aus dem Humus gebildeten Nährmittel, da sie allerseits flüchtig sind, in die Luft entweichen und sonach, zwar nicht aus der großen Oekonomie der Natur, wohl aber aus der kleinen Oekonomie des betreffenden Feldbesitzers verschwinden.

Aus dem Mitgetheilten ergiebt sich das Mittel von selbst, welches man anzuwenden hat, um dem Boden auf dem angegebenen indirekten Wege die möglichste Menge von Humus zuzuführen; es heißt: „man sorge nur dafür, daß der Boden in jedem Sommer vollständig mit möglichst kräftigen Pflanzen bedeckt sei". Solche Pflanzen werden dann ganz von selbst dafür sorgen, daß der Humusgehalt im Boden nicht ab-, sondern zunimmt, indem sie einerseits reichliche Mengen von Humus, oder richtiger Humusmaterial, aus der Atmosphäre für ihre Mutter Erde erobern, anderseits aber die letztere zugleich auch gegen die Humus verzehrende Einwirkung der Atmosphäre beschützen. Bei üppigem Pflanzenwuchs giebt die Luft dem Boden mehr, als sie ihm nimmt; bei ärmlichem Pflanzenwuchs dagegen nimmt sie ihm mehr, als sie ihm giebt. Lehrt nun die Erfahrung, daß Guano, Knochenmehl, Rapsmehl, Urat, Gülle, Ammoniaksalze, Salpeter ꝛc. ganz besonders zur Erzeugung eines kräftigen Pflanzenwuchses geeignet sind, so müssen sie für jeden Landwirth, der nicht Stalldünger genug hat, um auf allen seinen Feldern und Wiesen einen solchen Pflanzenwuchs hervorzubringen, auch um deswillen sehr erwünscht und werthvoll sein, weil er durch sie, außer einem größeren Ernteertrage, auch ein größeres Quantum von Humusmaterial aus der Luft auf seinen Boden herabzuziehen vermag.

Wie groß nach den jetzt vorhandenen Erfahrungen etwa die Menge von Humusmaterial anzunehmen ist, welche bei der Anwendung solcher Düngemittel durch diese erzeugt werden kann, will ich durch ein besonderes Beispiel darzuthun versuchen. Da der Guano das konzentrirteste Düngemittel ist, bei dessen Anwendung so gut wie gar kein Humus oder keine humusbildenden Bestandtheile in den Boden gelangen, so wähle ich diesen zu der nachfolgenden Betrachtung und Berechnung. Mit einer Knochenmehl- und Rapsmehldüngung kommen zwar auch nur sehr geringe Mengen von humus-

bildenden Bestandtheilen in die Erde, nämlich bei ersterer etwa 3 Ztr. und bei letzterer höchstens 15 — 16 Zentner pr. sächs. Acker, immerhin aber doch mehr als bei dem Guano. Wenn bei diesem letzteren ein befriedigender Nachweis in Betreff der Humuserzeugung möglich ist, so wird dieser sonach auch mit voller, ja noch größerer Sicherheit auf die genannten beiden anderen künstlichen Düngemittel zu beziehen sein.

Ueber die Wirkung der nur genannten drei Düngemittel, gegenüber der des Stallmistes, sind neuerdings auf Veranlassung des Herrn Regierungsrathes Reuning sehr umfängliche vergleichende Versuche in Sachsen in der Absicht eingeleitet worden, um den Werth dieser Düngemittel auf den verschiedensten Bodenarten und unter den abweichendsten klimatischen Verhältnissen in ihrer Wirkung auf vier nach einander folgende Ernten genau festzustellen. Von diesen Versuchen, die in 15 verschiedenen Distrikten Sachsens angestellt wurden, haben die Ergebnisse der ersten zwei Jahre 1851 und 1852 gezeigt, daß im Durchschnitt aller Versuche, wenn man die alte Bodenkraft unberücksichtigt läßt, in diesen beiden Jahren

1	Zentner	Guano	soviel leistete	als	88	Zentner	Stallmist,
1	=	Knochenmehl	=	=	= 25	=	=
1	=	Rapsmehl	=	=	= 17	=	=

und daß sich hierbei verwerthete

1	Zentner	Guano	zu	17	Thlr.	3	Ngr.	—	Pf.
1	=	Knochenmehl	=	5	=	—	=	—	=
1	=	Rapsmehl	=	3	=	8	=	—	=
1	=	Stallmist	=	—	=	5	=	8	=

Da die hier angegebenen Verhältnißzahlen als aus vielen Versuchen abgeleitete Mittelzahlen anzusehen sind und sonach eine größere Garantie für ihre Richtigkeit und Sicherheit darzubieten vermögen, als aus einzelnen Versuchen entlehnte Zahlen, so habe ich das obige Verhältniß zwischen der Wirkung des Guanos und Stallmistes für die Erträge der zwei ersten Jahre des nachstehenden Beispiels als maßgebend angenommen, während die Erträge für das dritte und vierte Jahr aus anderen vereinzelten, jedenfalls aber auch annähernd zutreffenden Erfahrungen entlehnt worden sind.

Die Größe der Rückstände zu der Ueberstoppel oder Erntemasse ist nach den bekannten Angaben angenommen worden:

beim	Raps	zu 30	Prozent,
=	Roggen	= 25	=
=	Hafer	= 37	=
=	Klee	= 80	=

John fand die Kleerückstände zwar über 100 Proz., und Burger und Körte nehmen sie noch weit höher an, ich habe sie jedoch lieber eher zu niedrig als zu hoch in Ansatz bringen wollen.

Würde man nun 2 sächs. Acker Land, den einen mit 300 Zentner Stallmist und den andern mit 6 Zentner Guano, letztern in der Weise düngen, daß man 4 Zentner zur ersten Frucht als Ganzdüngung, 1 Zentner aber zur dritten und 1 Zentner zur

vierten als Nachhülfedüngung anwendete, so verblieben dem Boden unter Annahme der nachstehenden Erträge folgende Mengen an Rückständen oder Humusmaterial von den erzielten Ernten:

	Bei Stallmistdüngung: Ernte.	Rückstände.	Bei Guanodüngung: Ernte.	Rückstände.
Erstes Jahr. Raps.				
Körner	1500	1900	1800 Pfd.	2200 Pfd.
Stroh, Kappen ꝛc.	4700		5500 „	
Zweites Jahr. Roggen.				
Körner	1400	1300	1600 „	1500 Pfd.
Stroh, Spreu ꝛc. .	3800		4400 „	
Drittes Jahr. Hafer.				
Körner	1600	1700	2000 „	2200 Pfd.
Stroh, Spreu ꝛc. .	3000		4000 „	
Viertes Jahr. Klee.				
Als Trockenfutter berechnet	3500	2800	6000 „	4800 Pfd.
Zusammen Rückstände		7700	—	10700 Pfd.
Organische Stoffe im Dünger		6000		
		13700 Pfd.	Mehrgewinn an Stroh der 3 ersten Ernten	
Ueberschuß gegen Guanodüngung		3000 Pfd.		2400 Pfd.

Wollte man noch zwei Zentner Guano mehr anwenden, so könnte man für die angenommene vierjährige Periode und Fruchtfolge leicht vollkommen dieselbe Menge von Humus durch die vermehrten Rückstände allein in dem Boden hervorbringen, welche dieser durch die 300 Zentner Stalldünger und die Rückstände der dadurch produzirten Ernten erhalten hat, während zugleich die Ernteerträge im ersten Falle nahezu noch einmal so hoch sein würden als im letzteren. Meiner Ueberzeugung nach wird aber durch den dichteren Stand der Früchte und die dadurch eintretende bessere Bedeckung und Beschattung des Bodens nach der Guanodüngung allein schon jener Ueberschuß von jährlich etwa 750 Pfd. humusbildenden Stoffen pr. Acker, den die Stallmistdüngung voraushaben würde, reichlich ausgeglichen, da die Annahme wohl nur als eine mäßige anzusehen sein dürfte, daß jenes Quantum in Folge ungenügenderer Bodenbedeckung sich nutzlos zersetzt und verflüchtigt. Durch Zahlen läßt sich dies zwar nicht beweisen, ich glaube aber, erfahrene Praktiker werden diese Schätzung keineswegs für übertrieben halten. Bringt man den obenangenommenen Strohmehrertrag von den drei ersten Jahren als Humusmaterial mit in Anrechnung, so tritt selbst ohne diese Annahme eine so gut wie vollständige Gleichheit rücksichtlich der Humuserzeugung beider Flächen ein.

Die obigen, aus praktischen Erfahrungen entlehnten Zahlen, so viel oder wenig Werth man auf sie legen mag, sie beweisen doch entschieden, und sollen auch hier nichts anderes beweisen, daß selbst bei alleiniger, fortgesetzter Düngung mit Guano dem Boden beträchtliche Mengen von humusbildenden Substanzen indirekt einverleibt werden, und daß allerwenigstens dann, wenn ein

zweckmäßiger Fruchtwechsel eingehalten wird und die Guanozufuhr rationell und so reichlich stattfindet, daß alle Früchte ein kräftiges Wachsthum entwickeln können, irgend eine begründete Besorgniß vor Aussaugung des Bodens an Humus nicht Platz greifen kann. Daß aber eine solche noch viel weniger in dem Falle berechtigt erscheinen kann, wo man, wie es gewiß am empfehlenswerthesten ist, den Guano in Verbindung mit Stalldünger als ein Verstärkungsmittel des letzteren verwendet, bedarf kaum einer ausdrücklichen Erwähnung.

Um nur ungefähr die besondere Kraft des Guanos, durch Vermittelung des Bodens und der Pflanzen Nahrungsstoffe aus der Luft auf die Erde herabzuziehen und in Humusmaterial oder organische Substanz zu verwandeln, annähernd anzugeben, habe ich bei einer mittleren Annahme der erfahrungsmäßigen Wirkung desselben die auf ein Pfund Guano kommende organische Substanz berechnet und die folgenden Zahlen herausgefunden. Diese Kraft ist natürlich nach Art der Pflanzen verschieden, aber bei den gleichartigen Kulturpflanzen so nahe mit einander übereinstimmend, daß sie hier als gleich angenommen werden kann.

1 Pfund Guano kann hiernach in seiner Gesammtwirkung etwa trockne organische Masse oder humusbildende Substanz produziren:

28 — 32 Pfd. durch die Kartoffelpflanze,
32 — 36 „ durch Raps und Halmfrüchte,
45 — 50 „ durch Wiesengräser,
60 — 70 „ durch Klee.

Bei dem oben angenommenen Beispiele stellt sich im Mittel der in vier Jahren gebauten Früchte und deren Erträge die von 1 Pfd. Guano hervorgebrachte Menge an organischer Substanz nahezu auf 50 Pfd. heraus, wovon etwa der vierte Theil als Stoppeln und Wurzeln dem Boden verbleiben würde. An Stroh erzeugt 1 Pfd. Guano mindestens 15 Pfd.; 4 Zentner Guano würden hiernach nahezu soviel Humusmaterial zu liefern im Stande sein als in 300 Zentner frischen Stalldüngers enthalten sind. Verwendet der Landwirth dieses wieder in seine Felder, so ist es klar, daß er gerade durch die Benutzung von Guano und anderen künstlichen Düngemitteln am allerschnellsten in den Stand gesetzt wird, seinem Boden mehr Humusmaterial in der Form von Stalldünger darzubieten.

Noch ist hierbei auf einen Umstand aufmerksam zu machen, der dem Guano wie den andern konzentrirten, d. h. schnell- und starkwirkenden Hülfsdüngemitteln, dafern man sie zur Erzielung reichlicher Ernten benutzt, noch als eine besondere Tugend anzurechnen ist. Bei der Beurtheilung des Düngewerths der Ernterückstände oder des aus diesen entstehenden Humus ist es durchaus nicht genug, deren Quantität allein ins Auge zu fassen, sondern es muß auch deren Qualität berücksichtigt werden.

In Betreff dieser haben nun Untersuchungen, die mich schon seit mehreren Jahren beschäftigen, gezeigt, daß die Wurzeln und Stengel solcher Pflanzen, welche in Folge reichlicher Düngung sehr kräftig und üppig gewachsen sind, fast ohne Ausnahme reicher an dem landwirthschaftlichen Haupbestandtheil des Humus, an Stickstoff,

wie zugleich auch meist reicher an Mineralbestandtheilen sind, als die von kärglich und dürftig gewachsenen Pflanzen.

Folgende Untersuchungsergebnisse mögen diese Verschiedenheit spezieller nachweisen:

Kulturpflanzen.	Stickstoffgehalt		Mineralbestandtheile	
	in 1000 Theilen der Wurzeln.	in 1000 Theilen der Stengel.	in 1000 Theilen der Wurzeln.	in 1000 Theilen der Stengel.
Sommerraps, noch nicht ganz reif, 1852				
a. kärglich gewachsen	4,1	4,2	50	56
b. sehr üppig gewachsen	8,4	11,3	66	125
Gerste, noch nicht ganz reif, 1852				
a. kärglich gewachsen	6,0	6,8	94	53
b. sehr üppig gewachsen	8,4	13,6	120	115
Gerste, reif, 1853				
a. ungedüngt	2,3	5,8	—	128
b. mit Knochenmehl gedüngt . . .	6,9	5,3	—	143
c. mit Guano gedüngt	7,2	—	—	98
d. mit Chilisalpeter gedüngt . . .	5,2	6,9	—	99
e. mit Guano und Chilisalpeter ged.	6,7	6,1	—	128
Sommerroggen, 1853.				
a. ungedüngt	—	5,4	—	—
b. mit Knochenmehl gedüngt . . .	—	5,4	—	78
c. mit Guano gedüngt	—	13,4	—	—
d. mit Chilisalpeter gedüngt . . .	—	8,0	—	81
e. mit Guano und Chilisalpeter ged.	—	16,8	—	82
Erbsen, 1853.				
a. ungedüngt	—	—	—	—
b. mit Knochenmehl gedüngt . . .	16,8	19,3	—	97
c. mit Guano gedüngt	17,3	18,5	—	117
d. mit Chilisalpeter gedüngt . . .	16,9	—	—	124
e. mit Guano und Chilisalpeter ged.	21,8	21,0	—	102

Wie diese Zahlen überzeugend genug nachweisen, sind die Wurzeln und Stengel der reichlich gedüngten Pflanzen in allen Fällen reicher an Stickstoffverbindungen, als die der wenig oder nicht gedüngten Pflanzen derselben Art; dieselben müssen daher bei ihrer Verwesung auch einen stickstoffreicheren, also kräftigeren und wirksameren Humus liefern, als die letzteren. Es findet demnach bei der Fütterung der Pflanzen dieselbe Regel statt wie bei der Fütterung der Thiere. Wie reichlich und kräftig gefütterte Thiere einen weit kräftigeren Dünger und in größerer Menge liefern, als kärglich gefütterte, so erzeugen auch reichlich gedüngte Pflanzen nicht bloß mehr, sondern auch kräftigeren und werthvolleren

Humus durch ihre dem Boden verbleibenden Rückstände, als dürftig gewachsene Pflanzen. Welcher Landwirth hat nicht schon die Erfahrung gemacht, daß ein Fuder Stallmist von reichlich genährtem Mastvieh so viel leistet, wie vielleicht 1½ oder 2 Fuder Stallmist von kärglich genährtem Vieh, während er doch mit dem ersteren weit weniger Humusmaterial in den Boden bringt, als mit dem letzteren. Zeigen solche wie vielfache andere Erfahrungen deutlich genug, daß die Kraft des Düngers nicht sowohl in dem Humus als solchen, sondern insbesondere in dem Gehalte desselben an Stickstoff zu suchen ist, so wird man nicht darüber in Zweifel sein, daß auch die Kraft des aus den Ernterückständen entstehenden Humus nicht nach deren Menge allein, sondern vorzugsweise nach dem größeren oder geringeren Reichthum derselben an Stickstoff zu schätzen ist.

Sollte es noch weiterer Beweise bedürfen, um darzuthun, daß auf diesem indirekten Wege eine stetige, bedeutende Bereicherung des Bodens an Humus stattfinden kann und daß der Humus als solcher weder den Düngewerth eines Düngemittels noch den Bonitirungswerth eines Bodens repräsentirt, so finden sich solche, wie schon oben angedeutet wurde, in dem Verhalten des Waldbodens, in der Wiesenbewässerung und in den Erfahrungen der sächsischen Landwirthe der Lomatzscher Pflege.

Auf gut bestandenem Waldboden werden jährlich von 2000 bis 4000 Pfd. trockner Holzmasse erzeugt, und die Streuabfälle, welche dem Boden zu gute kommen und diesen, dafern sie ihm verbleiben, humusreicher machen, sind mindestens auf 800 bis 1600 Pfd. trockner Masse zu veranschlagen. Da man den Wald nicht düngt, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß alle die organischen Nahrungsstoffe, woraus die Holzmasse sich bildet, also auch der aus deren Abfällen sich erzeugende Humus, aus der Atmosphäre stammen. Wie erheblich diese Humusbildung auch unter sehr ungünstigen Boden- und Wachsthumsverhältnissen sein kann, ergiebt sich aus folgender Thatsache. Auf der Dresdner Haide wurde vor 60 Jahren ein aus reinem Flugsand bestehendes ganz produktionsloses Landstück mit großer Mühe in Kultur gebracht. Auf diesem sind pr. sächs. Acker in jenem Zeitraume nicht nur 75 Klafter Holzmasse und eine aus Humus bestehende Bodendecke von ½ — 1 Zoll Stärke erzeugt worden, sondern es hat sich zugleich der Humusgehalt des Bodens, der, nach der Untersuchung des Untergrundes, bei der Inkultursetzung nur $\frac{5}{10000}$ betragen haben dürfte, in dem Obergrunde (abgesehen von der Bodendecke) auf $\frac{119}{10000}$ erhöht, also beinahe verdreißigfacht!

Ueber die Vermehrung des Graswuchses durch bloße Zuführung von Wasser ist kürzlich eine Untersuchung (diese Zeitschr. 1852, S. 193) veröffentlicht worden, welche folgendes Verhältniß zwischen den in dem Wässerungswasser vorhandenen humusartigen Stoffen und der in einem Jahre auf 1 Acker dadurch gewonnenen organischen Masse nachweist:

	Gehalt des Wässerungswassers.	Gehalt der trocknen Erntemasse.
a. Wässerung mit einer guten Quelle		
an organischen Stoffen	831	8248 Pfd.
an Stickstoff	47	143 =

	Gehalt des Wässerungswassers.	Gehalt der trocknen Erntemasse.
b. Wässerung mit einer schlechten Quelle		
an organischen Stoffen	910	2062 Pfd.
an Stickstoff	22	35 =

Wie wenig Humusbestandtheile der Boden hier mit der wässerigen Düngung erhält, wird dann erst recht deutlich, wenn man erwägt, daß von den organischen Stoffen der letzteren keineswegs alles, sondern nur ein kleiner Theil während der Rieselung von der Grasfläche zurückgehalten wird. Und doch nimmt der Humusgehalt des Bodens sicher nicht ab, sondern zu. Hier wie bei dem Walde stammt diese Vermehrung an Humus, bei ersterem ausschließlich, bei der Wässerungswiese zum bei weitem größten Theile, aus der Atmosphäre, Beweis genug dafür, daß auch ohne direkte Zufuhr von Humus ein sehr kräftiges Wachsthum, wie gleichzeitig eine stetige Zunahme der organischen Bodenbestandtheile möglich ist.

Daß endlich der Humusgehalt eines Bodens keineswegs immer maßgebend für dessen Fruchtbarkeit ist, und ein beträchtlicher Reichthum an Humus nicht absolut erfordert wird, um einem Boden eine hohe Ertragfähigkeit zu ertheilen, lehrt die tägliche praktische Erfahrung. Die fruchtbarsten Bodenarten Sachsens, der Löß- und Elbaueboden, enthalten meist nur 2 bis 3½ Proz. Humus und doch erbaut man in ihnen

bis zu 3400 Pfd. Rapskörner,
= = 3800 = Roggenkörner,
= = 4400 = Haferkörner

auf 1 sächs. Acker, Erträge, welche die in dem oben aufgeführten Beispiele angenommenen um mehr als das Doppelte übertreffen und welche man in vielen andern Bodenarten von doppeltem und noch höherem Humusgehalte nicht einmal annähernd zu erreichen vermag. Ein günstiges Mischungsverhältniß der beiden Hauptbestandtheile des Bodens, Thon (Lehm) und Sand, und eine gute Zertheilung derselben machen den Humus bis zu einem gewissen Grade entbehrlich, und von dieser Art sind die genannten Bodenarten. Der Lößboden ist ein durch feinen Sand aus etwa 10 Proz. Kalk gelockerter Lehmboden ohne alle gröberen Sand- oder Steintheile. 98 — 99 Proz. davon sind als eigentliche feinzertheilte Erde anzusehen. Der Elbaueboden enthält 92—93 Proz. eigentliche Erde und nur 7 — 8 Proz. gröberen Sand. Bei ihm spielt feiner Sand allein (50 Proz.) das Lockerungsmittel des Lehms (36 Proz.), denn der Kalkgehalt desselben beträgt noch nicht einmal ½ Proz. Anders freilich bei Bodenarten von extremer, sei es zu bündiger oder zu loser Beschaffenheit. Daß bei diesen durch Vermehrung des Humusgehaltes ein günstigeres physikalisches Verhalten und damit eine höhere Fruchtbarkeit zu erzielen ist, kann natürlich nicht in Abrede gestellt werden. Soll aber der Humus als Befruchtungsmittel belebend wirken, so muß er selbst lebendig, d. h. in steter langsamer Gährung und Zersetzung begriffen sein. Ist er dies in gehöriger Weise, so scheint ein geringer Gehalt davon schon hinzureichen, um die andern Nährmittel des Bodens löslich und genießbar für die Pflanzen zu machen. Giebt man einem solchen Boden mit der Düngung dann nur die beiden Stoffe, welche die jungen Pflanzen meist nicht in

der Menge finden, um vollauf davon zulangen zu können, löslichen Stickstoff und Phosphorsäure, so werden sie aufs kräftigste emporzuwachsen im Stande sein. Ist er dies jedoch nicht oder nicht in der rechten Weise, sei's wegen Mangel oder Ueberfluß an Wasser, Luft, Kali-, Kalk- und andern Salzen ꝛc., so kann ein Boden, selbst bei einem sehr bedeutenden Humusgehalte, doch sehr wenig fruchtbar sein, wie wir an dem Haidehumus, dem Moor- und Torfboden ꝛc. sehen.

Nach dem Ergebniß dieser Erwägungen und Erfahrungen und unter der Voraussetzung, daß man durch sorgsame Bestellung und öftere und genügende Zufuhr von stickstoff- und phosphorsäurereichen Nährmitteln den Boden zur stetigen Hervorbringung kräftiger Pflanzen befähige, wird man nicht im Zweifel sein, wie die Antwort auf die in der Ueberschrift aufgeworfene Frage: „Muß nicht ein Feld humusärmer werden, welches man, statt mit Stroh- oder Stallmist, ganz oder theilweise mit künstlichen Düngemitteln bedüngt?“ lauten wird; sie lautet: Nein!

Ueber Flachsbau und Warmwasserröst-Anstalten.

Von F. Kreuter.

Das erste Erforderniß, um einen guten feinen Flachs zu erzeugen, ist: ein Flachsstroh zu erziehen, welches eine feine Fiber besitzt, denn ist der Flachs rauh und grob gewachsen, so kann auch keine Kunst und Wissenschaft ihn zu einer feinen Waare machen. Die verschiedenen Röstprozesse bezwecken nur, die Flachsfaser, welche an dem Stengel enthalten ist, mit so wenig Verlust als möglich zu gewinnen und seine Stärke, d. i. seine Qualität, nicht zu verringern. Die Flachsindustrie muß daher nothwendig mit der Kultur des Flachses beginnen, um eine lange, feine, astlose Pflanze ohne vielen Samen zu erhalten. Das Ideal der Flachspflanze wäre ein gerader feiner astloser Stengel ohne Aeste mit einer Samenkapsel.

Als die **Royal Irish Flax Society** anfing, den Flachsbau in Irland zu unterstützen und denselben daselbst heimisch zu machen, ließ man Belgier kommen, welche die dortigen Landleute im Flachsbau unterrichten mußten, und hat mit englischer Geduld und Ausdauer diese Kultur jetzt auf eine so hohe Stufe gebracht, daß dadurch eine reichliche Quelle für Vermehrung des Nationalreichthums geschaffen wurde. Rußland hat dasselbe Verfahren beobachtet und belgische Flachsbaumeister angestellt. Auf ähnliche Art geht nun Preußen zu Werke, um die Flachskultur zu heben; und der Minister des Innern hat den österreichischen Flachsbauvereinen, welche belgische Flachsbaumeister anstellen werden, Unterstützungen zugesagt.

Ebenso wichtig ist es, aus dem Flachsstengel einen guten und schönen Flachs zu bereiten, und hiezu ist eines der vorzüglichsten Verfahren die in Irland von Schenk eingeführte und jetzt von Bernard und Koch verbesserte Warmwasserröste, von der hier die Rede sein soll.

Die Bestimmung des Platzes und die Stellung der Gebäude einer jeden Fabrik sind sehr wesentliche Bedingungen zum Gedeihen derselben, bei keiner andern aber so wichtig, wie bei der Flachsröste. Einige hundert Klafter mehr rechts oder links von der richtigen Stelle, können die Rentabilität des ganzen Etablissements in Frage stellen. Die Grundsätze, die bei der Wahl des Platzes und der Stellung des Gebäudes zu gelten haben, sind folgende:

1) Wo möglich an einem Bache oder laufenden Wasser, das frei von Kalk und Eisenoxyd sein soll, und das so hoch liegt, daß es, ohne gepumpt zu werden, in die Fabrik läuft.
2) An dem südlichen Abhange eines sanften Hügels, oder in einer Ebene, die jedoch den herrschenden Winden offen sein müssen.
3) An fahrbaren Straßen oder schiffbaren Flüssen, um die Zufuhr des Rohmateriales und Abfuhr des Fabrikates zu erleichtern.
4) In einer Gegend, die bewohnt ist, damit Arbeiter zu haben sind, und wo der Preis des Brennmaterials im Verhältniß mit dem Ertrage der Fabrik steht.
5) Dürfen die Baumaterialien nicht zu theuer sein.

Daß die erste und unerläßlichste Bedingung für die Stellung einer Fabrik eine Flachsgegend ist, d. h. eine Gegend, wo viel Flachs gebaut wird, versteht sich wohl von selbst. Aus der Flachs-Produktion einer Gegend kann die Größe einer Fabrikanlage bestimmt werden. Da man gewöhnlich nur alle 7 Jahre auf demselben Felde Flachs baut, so ist es leicht zu berechnen, wie viel Flachs auf eine bestimmte Entfernung gebaut werden kann, in welcher es sich noch rentirt, denselben beizuführen. Dann sind aber auch die Arbeitskräfte und das Betriebskapital in Anschlag zu bringen.

Eine der größten und am besten eingerichteten Fabriken steht in Dunleer in Irland; sie arbeitet 10 Monate im Jahre und in jedem Monate werden 200 Tonnen, d. i. 2000 Zentner, mithin im Ganzen jährlich 20,000 Zentner Flachsstengel geröstet. — Die Gebäude kosteten 1200 Pf. St., die übrige Einrichtung und Maschinen 2000 Pf. St., so daß das ganze Etablissement auf 3200 Pf. St. zu stehen kommt. Diese Größe wird in Irland, wo alle dergleichen Fabriken an schiffbaren Flüssen oder am Meere liegen, für die zweckmäßigste gehalten.

Es ist also für unsere deutschen Verhältnisse um so mehr zu empfehlen, die Anlagen nicht zu groß zu machen, da die Wege für den Transport gewöhnlich sehr schlecht sind und das Flachsstroh ungemein vertheuern, wenn es weit transportirt werden muß. Ueberhaupt eignen sich solche Warmwasserrösten nicht für die große Industrie, sondern sie gehören in die Kategorie der Gewerbe, am besten in die der landwirthschaftlichen, und werden dann am vortheilhaftesten betrieben, wenn die Dampfapparate und Dampfmaschinen zur Winterzeit, wo man nicht rösten kann, zu einer andern Arbeit verwendet werden.

Alle Sorge ist auch darauf zu verwenden, daß die Gebäude nicht zu theuer kommen, und hierin liegt die Hauptursache so manchen Leidens in den Fabriken, daß zu viel auf Baulichkeiten verwendet wird. — Wir haben kürzlich für eine Flachsröstgesellschaft in Prag die Anschläge und Pläne für solch eine Fabrik gemacht, die monatlich 1000 Ztr.

rösten soll, und deren Preis 12,000 fl. für die Gebäude und 20,000 fl. für die Maschinen-Einrichtung, in Summe 32,000 fl. beträgt. Eine andere Flachsröstanstalt in Böhmen in Salnau bei Budweis, deren Einrichtung uns ebenfalls anvertraut ist und die in wenigen Monaten in Gang gesetzt wird, kostet: die Gebäude 24,000 fl., die Einrichtung 20,000 fl., Summe 44,000 fl. Das Gebäude-Konto beläuft sich hiebei so hoch, weil ein Beamtenhaus um 9000 fl. und mehrere Magazine errichtet werden mußten.

Wir sind in Deutschland für die Flachsröste nicht in so günstigen Verhältnissen, wie die Irländer, welche im Jahre 10 Monate lang rösten und den Flachs im Freien trocknen können. Wir dürfen eine Röstkampagne höchstens zu 7 Monaten annehmen, es trifft also hier für die geleistete Arbeit eine viel höhere Verzinsung des Anlage-Kapitals, als in Irland, da bei uns die Fabrik 5 Monate lang stillstehen muß, während sie in Irland nur 2 Monate ruht. Ferner ist in Deutschland ein viel größeres Betriebs-Kapital nöthig. Denn im September, wenn der Flachs geerntet wird, müssen die Stengel angekauft, baar bezahlt und in die Fabrik gebracht werden. Man kann höchstens bis in die zweite Hälfte des Oktober rösten und muß dann überwintern, es wird also sehr wenig Flachs in einem Monate produzirt. Im April frühestens kann das Rösten wieder beginnen und die Arbeit wird dann fortgesetzt bis zur neuen Ernte. Der geröstete Flachs wird an Händler oder Spinnereien verkauft, und in solchen Etablissements ist es üblich, in drei oder sechs Monaten zu zahlen. Es kommt also die neue Ernte, ohne daß für die Produkte der verflossenen Kampagne die Zahlungen eingegangen sind, und der Fabrikant muß von seinem Betriebs-Kapitale zum zweiten Male Flachsstroh kaufen, was die größte Ausgabe bei dieser Fabrikation ist, und bei einer Verarbeitung von 12000 Zentner jährlich wenigstens 70,000 fl. betragen muß.

Was nun die Warmwasserröste selbst betrifft, so haben wir hierüber Folgendes mitzutheilen, nach den im vergangenen Oktober in Belfast und Umgebung von uns gemachten Erhebungen.

Das Warmwasserröstverfahren wurde durch die Ausstellung vom Jahre 1851 in London, erst recht bekannt, obwohl man schon früher Notiz davon genommen hatte. Das Röstverfahren im J. 1851 bestand im wesentlichen darin, daß man die Flachsstengel in Bottiche legte und drei bis vier Tage in einem bestimmten Temperaturgrade in warmem Wasser erhielt, wodurch sie geröstet und zur weiteren Verarbeitung tauglich wurden, nachdem sie in der Luft getrocknet waren. Dieser Prozeß war ein der Röste im stehenden Wasser analoges Verfahren. Seit dieser Zeit hat das Röstverfahren einen vollkommenen Umschwung erlebt. Koch & Bernard haben eine neue Einrichtung getroffen, wodurch das Röstwasser stets in Bewegung und in konstanter Temperatur erhalten wird; dieses Verfahren ersetzt die Röste in fließendem Wasser und heißt ower flow. Dabei wird die Dampfheizung der Kufen ganz entbehrlich und die Temperatur des Wassers durch den Heizer am Dampfkessel regulirt, was großen Vortheil gewährt.

Durch die Erfindung Powells (welche in England, Frankreich, Oesterreich und Rußland patentirt ist) den Flachs nach der Röste einer Pressung zu unterwerfen, wodurch

die in demselben enthaltenen Farbestoffe ausgeschieden und ein weißeres und feineres Fabrikat erzielt wird, hat die Qualität bedeutend gewonnen.

Diese Erfindung wurde von Koch & Bernard verbessert, nämlich der Art, daß während der Presse ein Strom von kaltem Wasser auf die Flachsstengel geleitet wird, der mit einem gewissen Drucke ausströmt und wodurch die Entfärbung des Flachses viel vollkommener geschieht. Das künstliche Trocknen des Flachses in erwärmten Räumen ist nur ein Nothbehelf und muß sehr vorsichtig geschehen. Der Flachs soll schon beinahe lufttrocken sein, ehe er in den geheizten Raum gebracht wird, sonst verliert seine Qualität.

Auf diese beiden Verfahren hat der Unterzeichnete in Oesterreich aus Auftrag der Erfinder in Belfast ein Patent genommen und mit denselben einen Vertrag geschlossen, wonach er die Ausführung von Röstanstalten nach diesem Prozesse übernimmt und wozu von Belfast aus der Fabrik der Herren Bernard & Koch die **Contre-Maitres** geliefert werden.

Der Durchschnittspreis des Flachses, der nach der älteren Röstmethode in warmem Wasser erzeugt wurde, war per Tonne 50 Pf. St., für den nach der neueren Methode gerösteten Flachs dagegen werden gerne 70 Pf. St. per Tonne bezahlt.

Außer dem größeren Werthe des Fabrikates bietet die neue Methode noch folgende Vortheile:

1) Die Heizeinrichtung der Kufen ist wohlfeiler, einfacher und billiger; die Dampfheizung ist ganz beseitigt uud die Temperatur des Wassers wird vom Dampfkessel aus regulirt; es werden also die Nachtwachen im Kufenhause entbehrt und alle Nachtheile gemieden, die durch ein Versehen oder Nachlässigkeit der Arbeiter während der Röste in Bezug auf Temperatur des Wassers entstehen können.
2) Es wird durch dieses Verfahren 5 bis 6 Proz. mehr Flachs gewonnen.
3) Das Trocknen der Stengel geht viel schneller vor sich, es sind also weniger Trockenschuppen nöthig.
4) Der so erzeugte Flachs bleicht sich leichter und wird feiner.

Eine weitere sehr wesentliche Verbesserung ist die Einführung einer mechanischen Schwingmaschine, wodurch die Handarbeit des Schwingens auf ein Drittel reduzirt wird folglich weniger Menschen und Gebäude für diese Arbeit erfordert werden.

Wien, im März 1854. **F. Kreuter.**

Mecklenburgs Kulturperspektive.

Ein Schattenbild.

Für Mecklenburg als Land der Produktion aus Grund und Boden muß jede Veränderung, jede Erscheinung, die in letzterer Beziehung hervortritt, mit Aufmerksamkeit verfolgt werden. Alles kommt darauf an, den Ertrag des Bodens zu erhöhen, mindestens ihn zu erhalten, und um keinen Preis darf, so lange menschliche Einsicht und Kraft es zu verhindern vermag, ein Uebel einreißen, das die Landeskultur mit Ruin bedroht.

Die Geschichte zeigt uns Landschaften, wo das Leben einst im höchsten Glanze prangte; wo eine zahlreiche Bevölkerung im vollen Lebensgenusse ihr Gedeihen hatte, wo Marmorpaläste über Orangenwäldern schimmerten und — wo jetzt kaum noch Erinnerungen des entschwundenen Glanzes zu finden sind. Die **Bibliotheque Britannique** enthielt vor längerer Zeit Briefe eines landwirthschaftlichen Reisenden aus Italien. Derselbe beschreibt (im vierten Briefe), wie er auf der Tour von Volterra nach Siena die toskanischen Maremmen besucht, die einst den Schauplatz eines großen Völkerlebens bildeten, jetzt dagegen kaum mehr sichtbare Spuren der Zivilisation aufzeigen. Die Natur, meint der gedachte Reisende, scheine sich hier erschöpft zu haben und, müde von ihren früheren Anstrengungen, auf neue Erzeugungen und jeglichen Schmuck zu verzichten. Völlig unfruchtbar sind jetzt die Gefilde; die Ländereien ohne Menschenwohnung; die Gewässer faulig und gelb von Schwefel; die Wälder, bis auf einige alte Eichbäume, — welche ohne allen Nachwuchs den Jahrhunderten Trotz geboten haben — völlig verschwunden.

Die Oberfläche des Landes ist in ablagernden Sandwellen gefurcht und bietet fast den Anblick von ungeheuren Meereswogen, nur daß diese Umrisse durch Menschen und Zeit gemildert sind. Von Ferne zu Ferne erblickt man auf den Gipfeln noch Einfassungen und Mauern mit zerfallenen Außenseiten; dann und wann zeigen öde Menschenwohnungen sich im Schutze einsam stehender, halb verfallener Thürme. Fanden sich einzelne Häuser hie und da, so waren sie weder von Gebüsch noch Gärten umgeben. Einzelne Anpflanzungen von Mais schienen den Reisenden zu mahnen, daß noch eine Spur Vegetation den Verfall überlebt habe, der Menschen und Pflanzen dahingerafft und vertrieben hat.

Dies ist das Bild jener Gegenden im Kirchenstaate, im Toskanischen und zum Theil auch im Neapolitanischen, die jetzt verödet mit dem Namen Maremmen bezeichnet zu werden pflegen, und wo im Sommer jene böse Fieberluft, die Malaria, herrscht, die sonst den pontinischen Sümpfen zugeschrieben wurde.

Nicht anders ist Siziliens Kultur geschwunden. Diese Insel ward einst als Kornkammer Italiens und Griechenlands gerühmt. Der Weizen reifte nicht selten in drei Monaten und lohnte, wie berichtet wird, 80-, ja 100fach, bei sorglosester Bearbeitung des Bodens. Neben den andern Getreidearten gedieh Reis, Tabak, selbst Baumwolle und das Zuckerrohr. Die Trümmer von Agrigent und Selinunt zeugen heute noch von der Pracht und dem

Luxus, in welchen eine zahlreiche Bevölkerung lebte. Die Geschichte berichtet über die großen Kriegs- und Handelsflotten Siziliens zur Zeit des ackerbaukundigen, handelsthätigen und tapfern Gelon. Später noch richteten sechszigtausend Menschen die anderthalb Stunden langen Mauern um Syrakus in zwanzig Tagen auf — jetzt hat Sizilien etwas über anderthalb Millionen Einwohner mit etwa 48,000 Priestern, Mönchen und Nonnen, und sein Boden hat in dem Grade an Produktionskraft verloren, daß es seit Jahren seinen eigenen Bedarf an Getreide nicht mehr zu erzeugen im Stande ist und nur in Schwefel-Erzeugung eine Quelle der Prosperität findet.

Es sollte hier nur in wenigen Zügen der Geschichte das Beispiel entnommen werden, wie die reichsten, fruchtbarsten Landschaften zur Einöde werden können, so daß Grund und Boden mit dem Hinschwinden der Kultur und der Bevölkerung auf das unerhörteste ausarten. Lassen wir dahingestellt sein, wie die Paläste untergingen, die Menschen verschwanden, und beschäftigen uns vielmehr mit der Frage, wodurch der Boden seine frühere Ertragsfähigkeit verlor, so ergiebt sich zunächst: daß es besonders das Verschwinden der Holzungen, das Zerstören der Baumpflanzungen war, welches dem Boden die Ertragsfähigkeit, den Landschaften die Gesundheit nahm, so daß sie von den Bewohnern verlassen wurden. In den Maremmen machte man in der letzten Zeit die Erfahrung, daß Baumpflanzungen das wirksamste Mittel seien, die Ungesundigkeit zu mindern und den Anbau des Weizens wieder etwas emporzubringen. Der Boden scheint gegenwärtig völlig unfruchtbar und vom Anbau erschöpft — ausgebauet —. Er bietet nichts dar als Thon, dessen weißliche Farbe nur durch das fahle Gelb des Schwefels verändert wird, der, wie in Mecklenburg an vielen Stellen der Eisenocker, hervorgerinnt und das Quellwasser dunkel färbt und verdickt — wo sich noch Wasser entwickeln kann.

Es hieße Oftgesagtes wiederholen, wollte man hier für Mecklenburg darauf hinweisen, daß durch die Abnahme der Gehölze eine Abnahme des atmosphärischen Wassers, das ja die Quellen speist, stattfinden muß, stattgefunden hat. Die Seen, Flüsse, Bäche sind von Naturkundigen längst als die Adern bezeichnet, welche die Erde durchströmen, wie die Arterien den thierischen Leib. — Wer hat Holland mit seinen Flüssen und Kanälen und seiner strotzenden Fruchtbarkeit, in der Wohlhabenheit seiner zahlreichen Bevölkerung gesehen und nicht bewundert? —

Das Wasser ist der Erlöser, der von öden Steppen den Fluch der Unfruchtbarkeit nimmt und im ewigen Kreislaufe von und zu der Meereswoge den Pflanzen die Stoffe der Erde nahrhaft macht und zuführt. Das Wasser ist es, welches den Boden frei für die Kultur macht, indem es die untergeordneten Stoffe des anorganischen Reiches durchdringt, löst und zum Pflanzenstoffe macht. Daß diese Erlösung der Stoffe durch menschliche Thätigkeit gehemmt und gefördert werden kann, bedarf keiner Ausführung.

Wenden wir uns von diesen allgemeinen Andeutungen zu Mecklenburg, so kann hier dem beobachtenden Blick die Thatsache sich nicht verbergen, daß in den letzten funfzig Jahren der Wasserreichthum des Landes sehr abgenommen hat und noch immer in schnellem Abnehmen begriffen ist. In den besten Gegenden des Landes wird am meisten sichtbar, nicht nur was für eine Menge kleiner Moore und Sümpfe, sogenannte Bült-

löcher, verschwunden, sondern auch, welche Anzahl kleiner Seen, Teiche — Sülle — abgelassen, ausgetrocknet sind und weit weniger als Wiese, sondern meistens als Acker genutzt werden. Die Wiesen, die sonst im Vorfrühlinge blanken Seen glichen, sind einem bedeutenden Theile nach Acker geworden und erhalten mit bedachtsam angelegten Gräben kaum die nöthigste Wasserspeisung. Auf den Feldern gehen mehr und mehr die Viehtränken aus. Die Mergelgruben, die vor Jahren Wasser zogen und hielten, sind längst ein für alle Male ausgetrocknet. Man wundert sich oft, an Stellen, wo keine Spur von Wasser ist, alte Brücken zu finden. Die Karauschenteiche verloren ihre Bewohner, da sie mehrentheils im Sommer austrocknen. Wiesen, aus denen die Mahd kaum auszutragen war, werden jetzt unbedenklich mit beschlagenen Wagen befahren. Die früher versumpften Moore halten kaum noch soviel Wasser im Untergrunde, als die Torfbereitung aus ihnen erfordert. Die Wassermühlen liegen, wo sie nicht bereits eingingen, ohne Triebkraft zur Verzweiflung ihrer Besitzer und der nach Brodmehl begehrenden Zwangskunden. Die Brunnengräberei, das Wassersuchen und Leiten werden mehr und mehr begehrte Künste. Roßwerke, Dampfmühlen finden sich und mangeln noch in sehr fühlbarer Weise, da selbst die Windmüller in letzter Zeit zu klagen angefangen haben, daß durch Wegnahme der Holzungen die Luftströmungen seltener, jedenfalls unregelmäßiger geworden. Daß Bewässerung im allgemeinen eins der wirksamsten Beförderungsmittel der Kultur sei, ward schon ausgesprochen und ist neuerdings in Mecklenburg besonders durch Anlage von Wiesenrieselungen anerkannt und bethätigt. Wie viele Anlagen dieser Art kamen bereits aus Wassermangel nicht in Gang, oder erstarben in ihren verhofften Resultaten? — Das Trockenlegen dagegen, die Entwässerung, wie sehr dadurch im Einzelnen der Produktion Raum gewonnen werden mag, ließ schon manchen speisenden kleinen Bach versiechen und gab so in weitem Umkreise Nachtheile, die den lokalen Gewinn stark überwogen. Hierzu ist in neuester Zeit noch die Kunst der Drainage gekommen, deren hoher Werth hier in keiner Weise verkannt oder heruntergesetzt werden soll, die aber bedauerlich an manchen Stellen mit einem blinden und unweisen Eifer betrieben, dort sicher, abgesehen von dem weggeworfenen Anlagekapitale, ihre Nachwehen haben wird.

Es liegt mehr in der Absicht dieser Bemerkungen, die Aufmerksamkeit auf unverkennbare Erscheinungen und Thatsachen hinzulenken, als deren Folgen auseinanderzusetzen. Letztere werden zunächst mehr im einzelnen erscheinen, aber häufiger und häufiger hervortretend, am Ende allgemein fühlbar werden. Einige Andeutungen mögen hier jedoch noch Platz finden.

Man hört in neuerer Zeit mehr und mehr davon reden, daß Felder ihre frühere Löhnigkeit verlieren. Man findet, daß manche Güter, bei aller guten Düngung und Bearbeitung, doch weit mehr sogenannte ausgeschienene Stellen im Getreide haben. Der Rost fällt, wie man sagt, in weiterem Umfange auf das Korn als früher. Der Klee, wie viel reiner ihm der Acker geboten, wie viel dicker er gesäet wird als früher, baut sich aus. Für ihn soll nächstens die Lupine miteintreten, die der Sterilität und Trockenheit besser widersteht. Die Kartoffel — was ist über deren Krankheit nicht geschrieben —

wird jedenfalls in der trockensten Jahreszeit von derselben befallen, zeigt das Uebel zuerst am Kraute, und die Knollen, sie finden im Boden die nothwendige Fruchtbarkeit der Nässe, die ihnen das kranke Kraut nicht länger aus der Luft zuführt, und verderben deshalb.

Wie sorgsam wird jetzt auf einen richtigen Fruchtwechsel gesehen. Wie der Magen durch Wechsel der Speise zu größerer Thätigkeit und Leistung angeregt wird, so der Boden. Ob er, wenn seine Reizbarkeit abgestumpft sein wird, nachhaltig blieb, wird die Folge lehren. Uebrigens wird im allgemeinen bereits zugegeben, daß der Boden in Mecklenburg seine Nachhaltigkeit verloren habe. Es ist längst erfahrungsmäßig und allgemein anerkannt, daß der Mergel theils aufgehört hat zu wirken, theils, aufs neue gebraucht, wenig oder gar nicht mehr hilft. Der ab- und ausgemergelte Boden ruht weniger als früher. Die häufigere Bearbeitung, das tiefere Ackern durchlüftet freilich die Krume, aber die Luft bietet nicht mehr das volle Maß der Feuchtigkeit, das sie sonst dem Acker brachte und womit sie ihn ehedem befruchtete; sie trocknet ihn statt dessen. Damit verliert der Boden das, was oben als erlösende Kraft bezeichnet ward, oft in dem Maße, daß er vor Trockenheit den aufgebrachten Dung nicht mehr zu assimiliren im Stande ist und ihn gleichsam unverdauet, im verkohlten Zustande wirkungslos bei sich behält.

Es mag mit diesen Andeutungen genug sein. Der Verfasser verkennt nicht, daß die eine oder andere Erscheinung eine verschiedene Auffassung zuläßt, glaubte aber um so unbedenklicher, diese Hinweisung sich erlauben zu dürfen, als der Zweck seines kleinen Aufsatzes überall nicht der ist, Beweise zu liefern, sondern vielmehr dahin geht, die Beobachtung und das Nachdenken auf Erscheinungen hinzulenken, die immerhin als Symptome verdienen in Betracht gezogen zu werden.

D. F. K.

Das Braunkohlenwerk zu Mallitz.

Vom Kammer-Registrator Jeppe in Schwerin.

Die Gegend, welche wir hier vor Augen haben, gehört mit zu den merkwürdigsten unsers Vaterlandes. Es ist nämlich die, welche in ältern Zeiten mit dem Namen „das Land Jabel" bezeichnet wurde, welches sich nördlich von der Elbe, zwischen der Rögnitz und Sude, bis an die Komthurei Kraack erstreckte. Die Lande Jabel und Wehningen gehörten früher zur Grafschaft Danneberg und kamen 1372 an Mecklenburg. In dieser Gegend hat sich bei uns das Wendenthum am längsten erhalten, und Marschalk (gest. 1526) berichtet, daß noch zu seiner Zeit hier Wenden mit heidnischen Sitten und slavischer Sprache gelebt haben (Westph. Mon. I, p. 574). In alten Akten und Rechnungen vom Jahr 1480 kommt ein eigener Distrikt unter dem Namen Jabelheide vor, mit mehrern Ortschaften, von denen einige jetzt zum Domanium, andere zur Ritterschaft gehören. Eine der ältesten vielleicht die älteste Spezialkarte der Vogtei Dömitz, ent-

worfen 1565 von dem Mathematiker Tilemann Stella von Siegen und 1765 kopirt durch Schumacher, weist alle damaligen Ortschaften dieser Gegend nach, deren Namen, mit einigen Abänderungen, fast alle beibehalten sind.

Aber auch in geognostischer Hinsicht ist diese Gegend, an welche sich westwärts die Lübtheener Gypslager anschließen, von großem Interesse. Hier finden sich Salzquellen bei Konow, in den Hügeln um und bei Bockup und Mallitz Braunkohlen, Alaunerde, Alaunschiefer, Schwefelkies und eine über 10 Fuß mächtige Sandsteinbank, das einzige bis auf neuere Zeiten bei uns bekannte Gestein dieser Art. In der Gegend von Kaliß findet sich viel Rasenerz, welches früher in einer eigenen, 1770 jedoch eingegangenen Eisenfabrik zu Schmiedeeisen und gußeisernen Waaren verarbeitet wurde.

Wegen der Benutzung des Alaunbergs bei Bockup und der in Mallitz unter Herzog Ulrich III. etwa ums Jahr 1577 angelegten Alaunsiederei, welche anfangs günstige Resultate lieferte, im 30jährigen Kriege aber unterging, wollen wir demnächst einen besondern Bericht erstatten.

In geognostischer Hinsicht ist von dieser Gegend schon zu öftern Malen im Archiv f. L. die Rede gewesen, und verweisen wir dieserhalb auf VII — IX., X — XII. Heft v. J. und I — II. Heft dieses Jahres. Hier wollen wir uns nur mit dem Braunkohlenwerk bei Mallitz beschäftigen.

Der kleine Erbpachthof Mallitz (wend. Melzog) liegt beinahe in grader Linie zwischen Dömitz und Eldena, vom erstern Orte 1¼, vom letztern ¾ M. entfernt. Auf der oben angeführten Stella'schen Karte ist der Ort Mellius geschrieben. Die Gegend ist unfreundlich und öde, doch hat man von den nahe gelegenen Anhöhen eine ganz angenehme Aussicht.

Im J. 1817 wurde durch ein Kabinets-Reskript der Kammer eröffnet, daß eine neue Untersuchung der Mallitzer, Bockuper und Konower Berge beschlossen und der damalige Oberamtmann Störzel mit Ausführung dieser Arbeit beauftragt sei. Bergleute wurden angenommen und Bohr-Instrumente verschrieben. Die Schurf- und Bohrversuche begannen im Juli 1817, und im folgenden Jahr ward ein Pumpenwerk angelegt, welches durch eine Roßmühle bewegt wurde. Das neue Werk erhielt den Namen Friedrich-Franz-Zeche.

1819 ward bei dem Schacht ein kleines Haus gebaut.

Am Schlusse des Jahres 1820 hatten die Versuche bereits 12,200 Thlr. gekostet und war wenigstens ermittelt, daß die hier gelagerte Braun- oder Moorkohle vollkommen brauchbar sei. Angestellte Versuche bewiesen, daß z. B. beim Branntweinbrennen 18½ Scheffel Kohlen gr. M. einem halben Faden 3füßig 8 u. 8 Eichenholz gleichkommen würden. Ueber den Umfang und die Nachhaltigkeit des Lagers konnte der damalige Berichterstatter zwar keine Auskunft geben, indeß schien es ihm keinem Zweifel unterworfen, daß in und bei den aufgeschwemmten Erdschichten unweit der Elbe ein großer Vorrath dieses Fossils verborgen liegen müsse.

Bei Anwendung der Braunkohle, deren vegetabilischer Ursprung wohl nicht mehr bezweifelt wird, fanden sich indessen Schwierigkeiten. Zur Heizung der Zimmer und für

die Küche schienen sie, so wie andere Arten brennbarer Fossilien nicht brauchbar, theils weil man den Holzmangel noch nicht stark genug spürte, theils weil man Oefen und Heerde nicht ändern wollte. Ein Versuch, die Braunkohle zum Schweißen des Eisens zu verwenden, glückte zwar nach einigem Zeitaufwande und Verbrauch einer beträchtlichen Quantität Kohlen, wurde aber doch nicht vortheilhaft befunden, wenn die Braunkohlen nicht vorher verkohlt wurden, in welchem Zustande sie sich schon besser zum Gebrauch eigneten.

Da die Mallitzer Braunkohle aus bituminösem Holze und Moorkohle besteht und in Stücken gewonnen wird, so kann sie keinen großen Transport vertragen, ohne in Pulver zu zerfallen; der Verbrauch an Ort und Stelle würde daher am zweckmäßigsten sein, wofern man nicht ein Mittel findet, sie durch Vermischung mit andern Substanzen für den Transport vorzubereiten.

Die Anlegung einer Ziegelei, Kalkbrennerei, Glashütte, Töpferei oder Wiederaufnahme des Konower Salzwerkes wurde schon damals zur Sprache gebracht, und jetzt hat man wirklich, nachdem nach jahrelanger Ruhe die Bearbeitung des Braunkohlenwerks wieder begonnen hat, auf Anlegung einer Ziegelei in der Nähe Bedacht genommen.

Nachdem nun bis zum J. 1823 eine Ausgabe von 14,700 Thlr., und dagegen nur eine Einnahme von 6 Thlr. 4 ßl. stattgehabt, fand man Bedenken, diesen Bergbau weiter auszudehnen, ohne ihn jedoch aufgeben zu wollen.

Bis zum J. 1832 hatte das Werk ca. 21,200 Thlr. gekostet und dagegen an verkauften Kohlen nur 644 Thlr. eingebracht, weshalb bestimmt wurde, es sollten nur so viel Kohlen zu Tage gefördert werden, als grade gebraucht würden, da sie an der Luft zerfielen.

1835 hörte der Betrieb fast ganz auf.

1838 wurden die Utensilien verkauft und die ganze Anstalt niedergelegt, nachdem solche an baaren Zuschüssen, die verwendeten Holzmaterialien ungerechnet, 25,249 Thlr. gekostet und dagegen nur durch verkaufte Kohlen 1317 Thlr. eingebracht hatte.

Erst im J. 1851 meldete sich der Kaufmann Marßmann in Wismar zur Wiederaufnahme des Bergwerks und kam Anfang d. J. ein Kontrakt mit demselben zu Stande, wonach ihm eine Fläche von 500 []R. auf 30 Jahre, also bis 1884 verpachtet wird, um von dieser Oberfläche aus, ein Terrain von 8000 []R. unter der Erde, auf bergmännische Weise auf Braunkohlen ordnungsmäßig zu benutzen. Alle anderen Mineralien, welche vielleicht zur Entdeckung kommen, sind zwar reservirt, sollen aber eventuell auch dem Unternehmer überlassen werden. Die Pacht für die Ländereien beträgt nur 4 Thlr. jährlich, — von der Ausbeute, nämlich vom Brutto-Ertrage werden 6 Prozent Jahrespacht entrichtet, und zwar nach Wahl Großherzogl. Kammer entweder in natura oder vom ermittelten Werthe der zu Tage geförderten Kohlen. Pächter ist dagegen zu einem schwunghaften Betriebe des Werks und zur Aufführung der nöthigen Gebäude verpflichtet, welche letztere indeß sein Eigenthum bleiben.

Der Pächter hat gegenwärtig bereits mit den bergmännischen Vorarbeiten begonnen, welche von zwei dazu verschriebenen Bergleuten geleitet werden.

Mecklenburgische Auswanderung.

Die uns vorliegenden Listen gehen vom 1. Januar bis 31. März d. J., umfassen also das erste Trimester 1854.

Die Gesammtzahl der in diesem Zeitraum über Hamburg aus Mecklenburg Ausgewanderten beträgt 879, während sie in den drei ersten Monaten von 1853 auf 39 sich belief. Die lange Dauer des vorigen Winters kömmt dabei wesentlich in Betracht; wie dies schon dadurch angezeigt wird, daß jene 39 Auswanderer sämmtlich über England gingen, während unter den jetzigen 879 nur 92 auf diesem Wege befördert wurden, alle übrigen aber von Hamburg direkt sich einschifften. Das erste Auswandererschiff wurde von Hamburg am 28. Februar und zwar nach Neuyork expedirt; es hatte 136 Mecklenburger an Bord.

Von den hier in Betracht zu ziehenden 879 Auswanderern sind 101 Nicht-Mecklenburger in Abzug zu bringen, und von den verbleibenden 778 kommen auf Mecklenburg-Schwerin 752, auf Mecklenburg-Strelitz 26; wobei indeß zu bemerken ist, daß Ortschaften, welche sich gleichnamig in beiden Großherzogthümern finden, und deren Lage nicht näher zu bestimmen war, als Schwerin'sche gerechnet sind. Auf alle Fälle würde übrigens dieses Zahlenverhältniß keine wesentliche Veränderung erleiden können, und ein eventueller Unterschied müßte immer in der Ziffer gesucht werden, wodurch die Auswanderung derjenigen Oerter repräsentirt wird, welche, obzwar als inländische anzusehen, doch, weil mehrere desselben Namens vorhanden, rücksichtlich ihrer Lage nicht näher zu bestimmen waren.

Wie schon im vorigen Berichte hervorgehoben wurde, dürfen die Ziffern, welche wir geben, — bei der dermaligen Einrichtung der allein zu Gebote stehenden Listen, und aller bei Bearbeitung der letzteren angewendeten Sorgfalt ungeachtet, — nur eine annähernde, keine absolute Genauigkeit in Anspruch nehmen. Was die Fremden anlangt, welche — weil sie in Gemeinschaft mit Mecklenburgern auswanderten oder durch diesseitige Agenten befördert wurden — in die Verzeichnisse aufgenommen sind, so gehören sie größtentheils den angrenzenden Landstrichen von Alt-Vorpommern, der Gegend von Treptow und Demmin an. Und wenn wir im vorigen Berichte angaben, daß „alle Oerter, welche in den Listen als mecklenburgische aufgeführt und in dem Oerterverzeichniß des Staatskalenders aufzufinden sind", als solche gerechnet worden, so müssen wir hier erläuternd bemerken, daß dieser Gesichtspunkt nicht durchweg festgehalten werden konnte. Wenn z. B. Ortsnamen wie „Deven" und „Vorwerk" inmitten unzweifelhaft preußischer wie „Verchen", „Metschow", „Mesiger" ꝛc. vorkamen, so ward es uns zur Gewißheit, daß nicht die entfernt liegenden mecklenburgischen Ortschaften dieses Namens darunter zu verstehen seien, sondern diejenigen, welche in der unmittelbaren Nachbarschaft der letztgenannten Oerter und hart an der mecklenburgischen Grenze, bei Demmin, gelegen sind. Wo es mit einem Grad von Berechtigung geschehen durfte, sind (durch Schreibfehler oder verkehrte, beziehentlich plattdeutsche Aussprache) korrumpirte Ortsnamen verbessert worden — Verfahren, das nicht absolut entbehrt werden konnte, und um deswillen nicht

gewagt erschien, weil zweifelhafte Fälle vergleichsweise selten waren. Im übrigen erlauben wir uns, auf die Vorbemerkungen unseres ersten Berichtes hier zu verweisen.

A. Unter der Gesammtzahl von 879 Auswanderern waren

a. Knaben unter 14 Jahren	110	
b. Unverheirathete männl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber	273	
c. verheirathete Männer	157	
Zusammen männlichen Geschlechts		540
d. Mädchen unter 14 Jahren	91	
e. Unverheirathete weibl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber	88	
f. verheirathete Frauen	160	
Zusammen weiblichen Geschlechts		339
		879

Oder beiderlei Geschlechts:

a. Kinder unter 14 Jahren	201	
b. Unverheirathete über 14 Jahren	361	
c. Verheirathete	317	
In einem Alter von 40—50 Jahren standen (43 Männer und 21 Frauen),		64
von 50 Jahren und darüber (27 Männer und 20 Frauen).		47

Verheirathete Frauen (inkl. Wittwen) sind regelmäßig als solche aufgeführt und durch das Prädikat „Frau" von den mit „ledig" bezeichneten Mädchen unterschieden; dagegen sind die verheiratheten Männer als solche nur zu erkennen, sofern sie Frau oder Kinder bei sich haben: die Zahl der Ehemänner und Wittwer dürfte also wohl jedenfalls um etwas höher, die der unverheiratheten Männer um etwas niedriger als oben anzunehmen sein.

B. Unter den Männern befanden sich:

Landleute	300	
Gewerbtreibende	130	
		430

Den Landleuten, als Oekonomen, Bauern, Tagelöhner, Kutscher ꝛc., sind alle „Arbeiter" zugerechnet, sowie diejenigen jungen Leute von 14 Jahren und darüber, welche, in Gesellschaft ihrer Angehörigen auswandernd, noch kein bestimmtes Gewerbe ergriffen hatten. Auch befinden sich darunter 6 Schäfer.

Unter den Gewerbtreibenden sind: Schneider 20, Tischler 13, Schuster 9, Rademacher 8, Weber 8, Schmiede 6, Zimmerleute 6, Maurer 5, Ziegler 4, Maler 4, Bäcker, Schlosser, Sattler, Seiler, Drechsler, Musikanten je 3, Schlachter, Färber, Tuchmacher, Gärtner, Fischer, Barbiere je 2, Stuhlmacher, Müller, Uhrmacher, Küper, Böttcher, Glaser, Lohgärber, Töpfer, Brenner, Instrumentenmacher, Gastwirth, Schiffer je 1. Dazu 2 Kaufleute, 1 Arzt, 1 Lehrer, 1 Partikulier.

C. Von den 26 Auswanderern aus Mecklenburg-Strelitz kommen auf
die Ritterschaft (Hohenmin) 13
die Städte 10
(Altstrelitz 7, Friedland 2, Neustrelitz 1) und
das Domanium (Flecken Mirow) . . . . . 3.

D. Von den 752 Auswanderern aus Mecklenburg-Schwerin gehörten an:

a. dem Domanium
und zwar dem Amte

Boizenburg	36	Doberan	12	Dömitz	2	Güstrow	1
Neustadt	31	Bukow	9	Hagenow	2	Goldberg	1
Schwerin	31	Eldena	7	Marnitz	1	gleichnamigen Domanial-Oertern	31
Mecklenburg	14	Grevismühlen	5	Sternberg	1		
							184

(mit Einschluß der Flecken 204).

b. der Ritterschaft
und zwar dem Amte

Stavenhagen	67	Boizenburg	12	Neustadt	6	Grabow	2
Mecklenburg	38	Crivitz	12	Goldberg	5	Ivenack	2
Güstrow	15	Lübz	7	Sternberg	5	gleichnamigen ritterschaftl. Oertern	10
Bukow	14	Wittenburg	7	Schwerin	4		
Grevismühlen	14						220

c. den Klöstern, und zwar dem Kloster-Amte Dobbertin 5
d. den städtischen Kämmereigütern, und zwar den Wismar'schen Landgütern 35
nicht näher zu bestimmenden Oertern 86
mithin dem platten Lande überhaupt (jedoch mit Ausschluß der Flecken) 530

e. den Städten und Flecken
und zwar

Schwerin	29	Goldberg	9	Dargun	4	Penzlin	2
Boizenburg	24	Grabow	8	Parchim	4	Sternberg	2
Marlow	18	Gnoien	6	Brüel	3	Dömitz	1
Güstrow	17	Schwaan	6	Lübtheen	3	Hagenow	1
Neustadt	15	Wittenburg	6	Malchin	3	Kröplin	1
Ludwigslust	13	Malchow	5	Neubukow	2	Rostock	1
Teterow	13	Waren	5	Bützow	2		222
Crivitz	12	Wismar	5	Grevismühlen	2		752

(Die Städte allein 202).

E. Um erkennen zu können, wie sich die bei der Auswanderung am stärksten vertretenen Gewerbe auf Stadt und Land vertheilen, geben wir noch folgende Zusammenstellung.

Es kommen auf die	Städte	Domanial-Flecken	das platte Land	Summa.
Schneider	5	4	11	20
Tischler	8	2	3	13
Schuster	4	—	5	9

Es kommen auf die	Städte	Domanial-Flecken	das platte Land	Summa.
Weber	2	—	6	8
Rademacher	3	—	5	8
Schmiede	1	—	5	6
Zimmerleute	3	—	3	6
Maurer	—	1	4	5
Ziegler	—	1	3	4
	26	8	45	79

Eine eingehendere Zusammenstellung behalten wir uns für einen am Ende des Jahres zu liefernden Hauptbericht vor. Der vorliegende Zeitraum ist zu kurz, das daraus zu gewinnende Material zu spärlich, als daß es einen Gewinn versprechen könnte, wollten wir sofort alle Kategorien der Auswanderer, wie sie sich nach den verschiedenen Landestheilen und nach den einzelnen Oertern vertheilen, besonders in Betracht ziehen, die Ziffern mit den entsprechenden Einwohnerzahlen in Parallele und in Prozentverhältniß stellen u. s. w. Einige Anhaltspunkte lassen sich inzwischen schon aus dem Vorstehenden entnehmen. So ist z. B., wenn man die Aemter ꝛc., aus denen die Auswanderung stattgefunden hat, gruppirt, leicht zu ersehen, daß vor allen die Wismar'sche Gegend, dann die Boizenburger und Neustädter bei der jüngsten Auswanderung betheiligt sind, während daneben das ritterschaftliche Amt Stavenhagen, welches schon bisher ein starkes Kontingent geliefert hat, wiederum in die Augen fallend hervortritt.

F. Es wanderten Mecklenburger aus im

	von Hamburg direkt	über England	Zusammen
Januar	—	8	8
Februar	136	3	139
März	651	81	732
	787	92	879

Bei der indirekten Auswanderung über England sind die Städter in überwiegendem Maße vertreten; Kinder unter 14 Jahren finden sich darunter sehr selten.

G. Von den direkt Ausgewanderten gingen

nach Neuyork 636 in 7 Schiffen (46—176 auf 1 Schiff)
" Quebek 110 " 1 "
" Neuorleans 41 " 1 "

H. Die Gesammtzahl der in den drei ersten Monaten dieses Jahres über Hamburg Ausgewanderten belief sich auf 4001; die mecklenburgische Emigration macht also ungefähr den fünften Theil davon aus. Zu unsern früheren Angaben ist berichtigend zu bemerken, daß die gesammte Auswanderung über Hamburg im J. 1853 nicht 27,886, sondern nach einem neuerlichen offiziellen Ausweis 29,480 betragen hat.

Nicht einbegriffen ist darin die über Altona stattgehabte, von der Hamburgischen ganz unabhängige Auswanderung, von wo im vorigen Jahre durch zwei Schiffsrheder zusammen 2341 Personen befördert wurden. Unter 1896 der letzteren, über welche allein ein näherer Nachweis geliefert ist, werden 291 Mecklenburger aufgeführt; sie nehmen gleich die nächste Stelle nach den Auswanderern aus Dänemark und den Herzogthümern ein, und wären also der vorjährigen Auswanderung aus den Großherzogthümern noch hinzuzurechnen. Ueber die diesjährige Auswanderungsbeförderung von Altona ab gelingt es hoffentlich, genauere Auskunft zu erlangen.

Beschreibung der Wasserleitungsanlage im Schloß zu Schwerin.

Vom Baumeister Behncke in Schwerin.

Der Plan zu dieser Anlage ward im Frühling 1851 entworfen und speziell ausgearbeitet, die Ausführung selbst aber im Frühling 1852 (mit Aufstellung der Maschine) begonnen.

Das reine Seewasser wird in einem wasserdicht gemauerten Kanal zum speisenden Brunnen geleitet, dieser Kanal beginnt rechts bei der Felsengrotte am See, geht in gerader Linie dem Weinlaubsaale zu, durch denselben hindurch und in einer gebogenen Linie zum Keller unter dem Alterthumssaale, woselbst der 20 Fuß tiefe Brunnen sich befindet. Ueber dem letztern steht die Maschine, welche die Arbeit des Pumpens verrichtet und durch Dampf in Bewegung gesetzt wird; der Kessel (Röhrenkessel) selbst liegt in dem Gewölberaum daselbst, dem Thurm am nächsten.

Die Dampfmaschine, von Dr. Alban in Plau erbaut, hat 7 — 8 Pferdekraft mit doppelter Wirkung, und kann nöthigenfalls durch höhere Dampfspannung oder einen beschleunigten Gang der Maschine bis auf 10 Pferdekraft gebracht werden. Dieselbe befördert in einer Stunde 1500 Kubikfuß Wasser in das 166 Fuß hohe Bassin vom Wasserspiegel des See's an gerechnet. Die Kesselfeuerung wird mit Torf beschafft, wozu, wenn die Maschine unausgesetzt in Bewegung ist, ca. 800 — 1000 Soden per Tag erforderlich sind.

Wasserbassins, von Kupfer gefertigt, sind im Bau vorhanden:

1) ein Bassin im Haupthurme, 166 Fuß über dem Seespiegel, von $977,_{36}$ Kubikfuß,
2) ein desgleichen daselbst, 117 Fuß über dem Seespiegel, von $269,_{25}$ „
3) ein Bassin im Eckthurme, zwischen Küchengebäude und goldenem Saale, 117 Fuß über dem Seespiegel, von . . . . . $269,_{25}$ „
4) ein desgleichen im Eckthurm zwischen goldenem Saale und Speisesaale, 117 Fuß über dem Seespiegel, von . . . . $269,_{25}$ „
5) ein Bassin im Neubau neben der Kirche, 117 Fuß über dem Seespiegel, von . . . . . $512,_{72}$ „
6) ein desgleichen ebendaselbst für Springbrunnen und Sprützvorrichtungen in den Gartenanlagen bestimmt, 98 Fuß über dem Seespiegel, von . . . . . $1468,_{93}$ „

zusammen . . . . $3766,_{76}$ Kubikfuß.

Außer diesen großen Wasserbassins werden für Spülungen in den Küchenräumen, sowie zu den Klosets in den verschiedenen Etagen noch angebracht 1 Bassin von ca. 80 Kubikfuß und ca. 30 Bassins von 8 Kubikfuß = 240 Kubikfuß, so daß im Ganzen $4086,_{76}$ Kubikfuß Wasser im Schlosse zur Verfügung stehen.

Die Druckleitungsröhren haben diese Lagen und Richtungen. Nachdem das Wasser von der Maschine im Keller des Alterthumssaales durch ein horizontales 25 Fuß langes Rohr, von dort fast senkrecht 166 Fuß hoch in das Bassin Nr. 1 und 117 Fuß hoch in das Bassin Nr. 2 durch 6 Zoll weite Röhren hinaufbefördert ist, wird es durch 4 Zoll weite Röhren vom Bassin Nr. 1 und vom Bassin Nr. 2 wieder herunter geleitet bis zum Fußboden im Kellerraum. Hier ist unter der Fußbodenfläche im Bischofshause ein dicht verschlossener eiserner Wasserkasten angebracht, wohinein diese beiden Leitungen, sowie ein drittes Rohr, welches im Grunde des 6 Zoll weiten Steigerohrs direkt von der Maschine abgeht, münden. Von diesem Wasserkasten aus gehen alsdann die Röhrenleitungen in verschiedenen Richtungen ab:

1) eine Röhrenleitung zu den Wasserbehältern im Orangeriesaale,
2) eine desgleichen zum Besprützen der Gartenanlagen auf fünf bis sechs verschiedenen Stellen an der südlichen Seite des Schlosses,
3) eine solche unter den Fußboden des Kellers bis zur Mitte des Speisesaales. Diese letztere steigt dort bis zum Dachboden in einer Röhrenleitung in die Höhe und dann im Thurme zwischen goldenem und Speisesaale bis zum Bassin Nr. 4, welches dadurch gefüllt wird. Ein anderes Rohr dieser Leitung steigt bis auf den Dachboden über dem goldenen Saale am großen Treppenhause auf, ein drittes bei der kleinen Ecktreppe am Küchengebäude und füllt das Bassin Nr. 3 im Eckthurm zwischen Küchengebäude und goldenem Saale,
4) die vierte Röhrenleitung geht direkt vom Wasserkasten zum Springbrunnen auf dem Hofe,
5) die fünfte endlich, in schiefer Richtung über den Hofplatz zum Neubau neben der Kirche laufend, füllt die Bassins Nr. 5 und 6, und in diesem Bautheile fortgeleitet bis zum Eingange zur Treppe an der vorderen Einfahrt, steigt sie hier bis zur vierten Etage in die Höhe.

Alle diese drei Zuleitungs- und fünf Ableitungsröhren am Wasserkasten können je nach den verschiedenen Richtungen und Gebrauche daselbst durch Schieber abgesperrt werden; auch sind die verschiedenen Leitungen sowohl im Grunde, wie an den Wasserbassins durch eingesetzte Schieber abzuschließen. Die Füllung der verschiedenen Wasserbassins mittelst der Maschine geschieht in folgender Weise: Zuerst wird das höchste Bassin Nr. 1 gefüllt, es werden also sämmtliche Schieber am Wasserkasten geschlossen. Ist die Füllung geschehen, was durch ein besonderes Signalrohr vom Bassin Nr. 1 bei der Maschine angezeigt wird, so wird der Schieber an der Ausgußleitung zum Bassin Nr. 2, sowie am Wasserkasten die direkte Zuleitungsröhre von der Maschine geöffnet, desgleichen die Schieber zu den Röhrenleitungen Nr. 3 und 5: es werden somit die übrigen Bassins zu gleicher Zeit gefüllt.

Die Füllung der niedrig stehenden Bassins kann auch durch das Rückleitungsrohr vom Bassin Nr. 1 geschehen, allein es wird solches nicht ausgeführt, um Brennmaterial zu ersparen. Bei etwa entstehendem Feuer in irgend einem Theile des Schlosses kann solches leicht gelöscht werden, denn an den Druckleitungsröhren in den verschiedenen Etagen sind Sprützvorrichtungen angebracht: a. am Hauptthurme, b. an der Leitung am kleinen Treppenhause am Küchengebäude, c. an der Leitung zum Dachboden über dem goldenen Saale am Haupttreppenhause, d. an der Leitung zum Dachboden über dem Speisesaale, auf fünf verschiedenen Stellen, e. an der Leitung bei der Treppe an der vorderen Einfahrt an vier Stellen, f. an der Leitung zu dem Bassin Nr. 5 im Neubau neben der Kirche an sechs Stellen. Es kann somit bei Feuersgefahr auf 30 verschiedenen Stellen im Schlosse gesprützt werden. Am Wasserkasten ist alsdann der Schieber von der Rückleitung vom höchsten Bassin zu öffnen, wo dann die Sprützvorrichtungen in den höchsten Theilen über dem goldenen und Speisesaale noch mit solcher Kraft wirken, daß die höchsten Dachspitzen vom Strahl übertroffen werden.

Im verflossenen Sommer sind denn auch zu verschiedenen Malen mit eingeübten Leuten Sprützübungen vorgenommen. Von den im Neubau neben der Kirche angelegten Bassins Nr. 5 und 6 gehen Röhrenleitungen bis zum Grunde im Keller wieder zurück, und geht alsdann eine Leitung zum Springbrunnen auf dem Hofe, eine andere Leitung im Grunde durch die Gewölbe tritt beim neuen Kirchenchor ins Freie, von dort durch den Weinlaubsaal und endigt im Garten vor dem Orangeriesaale, woselbst ein Springbrunnen angelegt wird.

Diese Röhrenleitung hat in der dortigen Gartenanlage noch mancherlei Verzweigungen zum Besprengen des Gartens erhalten (es wird dort bereits und zwar auf acht verschiedenen Stellen gesprützt). Auch werden zwei in dem oberen Garten vor den Terrassen aufgestellte Kandelaber auf den runden Abschlüssen vom Orangeriesaale ihr Wasser von dieser Leitung erhalten.

Von den angebrachten Wasserbassins gehen zum Abführen des überflüssigen Wassers Röhrenleitungen bis zum Grunde im Keller zurück. Diese Ueberlaufröhren dienen denn auch zugleich als Ableitungen für die im Schloß in den verschiedenen Etagen anzulegenden Klosets; auch fließt das Wasser, welches beim Sprützen überfließen möchte, in eigens konstruirte eiserne Behälter mit Wasserverschluß durch dieselben ab.

In den Bassins steht das Ueberlaufrohr so hoch, wie es gefüllt werden soll, kann aber mit leichter Mühe, wenn die Klosetröhren durch starken Druck sollen gereinigt, oder die Bassins sollen ganz abgelassen werden, aus einem kegelförmigen Verschlusse herausgezogen werden.

Solche Kloset- oder Ueberlaufröhren sind in jeder Druckleitung im Schlosse angebracht und zwar

1) im Hauptthurme von Bassin 1 und 2 ausgehend (durch dieses Ueberlaufsrohr wird auch ein großer Theil Regenwasser mit abgeleitet);
2) am kleinen Treppenhause am Küchengebäude;
3) am Thurme zwischen Küchengebäude und goldenem Saal vom Bassin Nr. 3;
4) an der Haupttreppe;
5) vom Bassin Nr. 4 zwischen goldenem Saale und Speisesaale;
6) am Steigerohr in der Mitte des Speisesaales;
7) am Eingang zur Treppe bei der Haupteinfahrt;
8) am Steigerohre zu den Bassins Nr. 5 und 6;
9) am Kirchengiebel neben der runden Verbindungstreppe;
10) über dem Alterthumssaale, von der Festetage ausgehend.

Die Leitungen Nr. 1, 4 und 5 verbinden sich unter der Einfahrt zum Schloßgarten und gehen von da in den Burgsee.

Nr. 2 und 3 — wozu noch das Küchenwasser kommt — zum Schmutzgewölbe in den großen See.

Nr. 6, 7, 8 und 9 vereinigen sich, nehmen das überflüssige Wasser vom Springbrunnen auf dem Hofe auf, gehen durch die Klosets für die Wache und von dort in den Burgsee.

Nr. 10 geht durch den Weinlaubsaal zur Felsengrotte und dort in den großen See.

Alle Röhrenleitungen sind so gelegt, daß die in den Kellerräumen wie in den Gartenanlagen von Wasser frei gemacht werden können, indem auf den tiefsten Punkten Ablaßhähne angebracht sind.

Von den anzulegenden Klosets erhält jedes einzelne ein kupfernes Bassin von 8 Kubikfuß zum Spülen mit Ueberlaufrohr, welches mit den Hauptleitungen durch Bleiröhren verbunden ist; alle anderen Röhren sind aus Eisen gegossen.

Die Sprützenschläuche für den Gebrauch im Schlosse sind 1½ Zoll weit, von Kautschuck, diejenigen zum Besprengen in den Gartenanlagen von Hanf.

Die ganze Anlage ist bis auf Einrichtung der Klosets und Springbrunnen, welche jetzt vorgearbeitet werden, im vorigen Jahre vollendet, auch im Schlosse und den Gartenanlagen bereits im Herbst vielfach gebraucht worden. Zum Besprengen in den Gartenanlagen kann nur die Druckhöhe von den niedrigstehenden Bassins benutzt werden, indem der hohe Druck die Blätter von den Bäumen reißen würde.

Schwerin, den 25. März 1854. **C. H. J. Behncke.**

Musik und Theater in Mecklenburg.

(Von Fr. Chrysander.)

Zweiter Artikel.

Von der Zeit der Reformation bis auf die Errichtung des Hoftheaters in Schwerin (1835)*).

Das Reformations-Jahrhundert war dem Drama in Deutschland nicht günstig, während es sowohl in Spanien wie in England die erste herrliche Blüthe der dramatischen Kunst der Völker neuerer Zeit kräftig mit befördern half, in Spanien als feindliche, in England als freundliche Glaubensmacht. Zunächst freilich, als noch das Erstaunen über Luther's große That mit schadenfrohem Gefühl über den gestürzten Papst sich verband, war man flugs mit Fastnachtschwänken bei der Hand: zwei Parteien, die Päpstler und die Lutherischen, Gericht gehalten, der Papst abgesetzt unter Absingung von Spottliedern und geistlichen Liedern, und das Spiel war fertig. Als aber bald für das „lutterreine Wort Gottes" Scheiterhaufen brannten, als die Bauernkriege wütheten und die Römischen im zersplitterten Deutschland zu einer starken Macht heranwuchsen: da wurden die Zeiten ernster, die Aussichten trüber, die Herzen banger, und nur das geistliche Lied entsprach der allgemeinen Stimmung. Hierüber ist später beim deutschen Gesange weiter zu reden.

---

*) Für diesen Abschnitt tritt bes. Bärensprung als erste Quelle ein. Die weiteren Alten, welche sich seit seiner Forschung gefunden haben, werden an diesem Orte nicht alle in urkundlicher Fassung, sondern oft nur in ihren allgemeinen Resultaten mitgetheilt; den Lesern des A. f. L. dürfte dies am wünschenswerthesten sein. Viele Ergänzungen, bes. über die englischen Komödianten um 1600 und über Schröder's Jugend, findet man jetzt in dem gründlichen Werke von Prof. Hagen: »Geschichte des Theaters in Preußen«, abgedruckt in den Neuen Pr. Provinzialblättern, Bd. X u. XII, und Neue Folge Bd. I, II u. IV. Königsberg 1850—54. Möchte dasselbe bald überarbeitet in einem besonderen Bande herausgegeben werden! Manches andere, was noch benutzt ist, wird im einzelnen nur da, wo es unumgänglich nothwendig war, angeführt, um den ohnehin dürftigen und lückenhaften Stoff in der Darstellung nicht noch mehr auseinanderfallen zu lassen. — Ueber die im vorigen Artikel besprochenen Lübecker Fastnachtspiele kann schon jetzt Genaueres, leider wenig Erfreuliches, mitgetheilt werden; denn Hr. Prof. Dr. Deecke in Lübeck war so gütig, mir folgende Notiz zugehen zu lassen: »Das Archiv der früheren Junkerkompagnie [d. i. der Zirkelbrüderschaft] ist in den Zeiten der französischen Okkupation spurlos verschwunden: alle Erkundigungen, auch die amtlichen Nachforschungen, sind vergebens gewesen. Damit sind denn auch die Komödien verloren. In dem Staatsarchiv ist nichts der Art; so viel ich weiß, auch in denen der Zünfte nicht. . . Sogar die alten schönen Musiken, deren hier ein großer Schatz zusammen war, sind in der französischen Zeit nach Oesterreich gewandert«. Die Bibliotheken in Hamburg, Wolfenbüttel und Greifswald sind schon von A. Keller für seine große Sammlung benutzt; in Königsberg ist, wie Hagen versichert, ebenfalls nichts mehr erhalten: so ist man vor der Hand auf die Beschreibungen der alten Spiele, welche hin und wieder in alten und neuen Büchern vorkommen, beschränkt, es möchten sich denn, wie Deecke vermuthet, in Kopenhagen noch Aufzeichnungen unsrer niederdeutschen Dramen an's Licht bringen lassen. Nach allen den Quellen, die ich bis jetzt zu vergleichen Gelegenheit fand, sind sie in Mecklenburg wenig heimisch gewesen: man vermißt, z. B. bei den Schilderungen der Fastnachtsfröhlichkeiten, allerorts nicht nur eine direkte Bezugnahme auf dieselben, sondern auch die üblichen Benennungen, Andeutungen, Bilder und Gleichnisse, aus welchen man, wären sie vorhanden, ihre einstige volksthümliche Beliebtheit ganz sicher erkennen könnte.

Schulkomödien.

Die Schulen bildeten im Mittelalter so gut eine Zunft, wie jedes andere Gewerbe, und die lateinischen Komödien, welche durch sie aufzuführen Sitte ward, erhielten sich auch im 16. Jahrhundert um so mehr, als durch die Reformation den Schulen erst das eigentliche Leben und die nationale Bedeutung verliehen ward. Der große Schulmann Reuchlin in Heidelberg soll zuerst, und zwar Fastnacht 1497 (Bärensprung sagt S. 2 „um 1498"), durch seine Schüler eine lateinische Komödie haben aufführen lassen. Er übertrug nämlich die im 15. Jahrh. in Frankreich entstandene Posse „der Advokat Patelin" ins Lateinische: als **Scenica progymnasmata** ist sie 1527 zu Köln gedruckt. Diese Komödie ist auch deutsch im 18. Jahrh. in Mecklenburg, wie überall in Deutschland sehr oft aufgeführt und heute wohl nur durch Zufall in die Vergessenheit gerathen; denn was über 400 Jahre gern gesehen ist, dürfte auch noch im fünften gefallen.

Es waren besonders die moralischen, lehrhaften Komödien, welche in Luther's Zeit gediehen, und diese fielen von selber den Schulen zu, da die Handwerksinnungen immer tiefer sanken; auch sonderte sich die evangelische Kirche nur zu bald wieder in Lehrende und Hörende, und dem „Volk" rückte die heilige Geschichte immer ferner. Luther war den Schulkomödien sehr gewogen. „Christen sollen, sagt er in den Tischreden, Komödien nicht ganz und gar fliehen, darum daß bisweilen grobe Zoten und Büberei darinnen seyn, da man doch um derselben willen auch die Bibel nicht dürfte lesen. Darum ist's nichts, daß sie solches fürwenden und um der Ursache willen verbieten wollen, daß ein Christ nicht sollte mögen Komödien lesen und spielen". Dies gilt von jeglichem Drama, dem weltlichen wie dem geistlichen. **Dramata sacra** mochte er aber besonders gern, und bekannt ist, wie er die Bücher Judith und Tobias als Muster solcher nutz- und freudebringenden Spiele ansah: „Mag seyn, daß sie solche Gedichte gespielet haben, wie man bei uns die Passion spielet und andre heilige Geschichte, damit sie ihr Volk und die Jugend lehrten als in einem gemeinen (d. i. allgemein verständlichen) Bilde oder Spiel Gott vertrauen, fromm seyn und alle Hülfe und Trost von Gott hoffen in allen Nöthen. . . . Und ist zu vermuthen, daß solcher schöner Gedichte und Spiele bei den Juden viel gewest sind, darinnen sie sich auf ihre Feste und Sabathe geübt und der Jugend also mit Lust Gottes Wort und Werk eingebildet haben, denn sie haben gar treffliche Leute gehabt als Propheten und Sänger, die Gotteswort auf allerlei Weise getrieben haben. Judith giebt eine gute ernste tapfre Tragödie, Tobias eine feine liebliche gottselige Komödie. Es redet alles in Tobiä Person, wie die Personen im Spiel zu thun pflegen." (S. Hagen X, 249). Luther bekundet auch hier wieder den ihm eigenen freien, großen Blick, und obwohl bis auf den heutigen Tag über die Zulässigkeit der Schauspiele herumgestritten worden, hat schon er die Frage im Grunde richtig beantwortet.

Herzog Johann Albrecht verehrte „den Schulmeistern zu Sverin, vonn wegenn der agirten Comedien von dem Tobia 25 fl. 20 ßl." In Wismar und Rostock waren die Schulen in ähnlicher Weise thätig. Herzog Ulrich beschränkte in seiner Güstrow'schen Schulordnung (1550 oder 1553) den Vortrag der deutschen dramatischen Spiele in etwas

wie folgende Bestimmungen zeigen: „Cap. X. De Ludis scenicis. Es soll auch alle halbe Jahr eine latein. Comoedia aus dem Plauto oder Terentio für die Knaben, daß sie gut Latein lernen mögen, von den Schülern in der Schule, jedoch extra habitum agiret werden, denn es heißt:

Continet humanae speculum Comoedia vitae
Turpiaque urbano facta lepore notet.

Es wehre auch unter den großen Schülern, die der griechischen Sprache erfahren sind, ein fein Exercitium, daß sie bisweilen einen Dialogum Luciani mit agirten, der allezeit ein lateinisch Argument hatte, umb der gemeinen Schüler willen. Teutsche Comedien oder Tragedien sollen für denn gemeinen Mann noch sonsten von den Schülern nicht agiret werden, es sei denn, daß es mit Unserm Vorwissen und auf Unser Gutachten geschehe." Die Einnahmen von solchen „Teutschen Comedien oder Tragedien" hatten die Schulmonarchen, von denen die Stücke auch gemeinhin verfertigt, wenigstens für ihren Zweck zugerichtet wurden; die Schüler bekamen Schaumünzen oder auch wohl etwas für den Gaumen.

Die Schulkomödien waren an einigen Orten bis in's 19., allenthalben aber noch im 17. und 18. Jahrh. üblich*). Im Jahre 1642 zeigte der Prediger Schröder in Rostock dem Ministerium an, Rektor Negrinus habe in der St. Johanniskirche eine heidnische Comoediam durch Knaben öffentlich in Verkleidung exhibiren lassen, und erbat sich darüber des ehrw. Ministerii Instruction aus, wie er sich bei solchem Greuel zu verhalten? — worauf ihm die schalkhafte Antwort wurde: wie sie nicht alle Comödien schlechterdings verwerfen könnten, und sie den besten Rath zu seyn vermeynten, falls ihm

---

*) Dies wird für Wismar durch ein neuerdings aufgefundenes und mir durch Hrn. Archiv-Reg. Glöckler mitgetheiltes Aktenstück bestätigt; ich lasse daher den Anfang desselben hier folgen. Ein Bernhard Köppen setzte am 20. Febr. 1736 eine Beschwerdeschrift auf, in welcher er beginnt: »Der Hr. Sub-Rector hiesiger Wismarischen Schule hatte seine Ihm untergebene Jugend in Secunda Classe angewiesen, so zur angenehmen Auffmunterung als nützlichen Übung, eine Teütsche Comedie aufzuführen, und am 13ten dieses in einem ledig stehenden Brau-Hause auf der Spiegelberg, in den Augen der dazu gebetenen Eltere und Freünde, worunter auch ich, dazu die Anstalten verfüget: Ich begebe mich mit dem Hrn. Con-Rector, Hrn. Cantor und deren Frauens dahin; Wir finden gleich beym Eingang, wie bereitz alle Plätze besetzet, indem der Hr. Obrist Swanfeld, die Fr. Geheimbte Rähtin v. Wolffraten und andere Dames, Hr. Hofr. Tarl und der Junge Swanfeld wegen des Gedränges schon im Begriff sind, sich zu retiriren. Mittlerweile erfahre vom Hrn. Cantore, daß die Neben Thüre von der Gaßen zum Brau Hauße geöffnet, und gehn mit denselben durch die davor gestellte Schwedische Wache ungehindert, üm zu sehen, ob nicht von dorten zu, irgens wo anzu Kommen; Mitten in gedachten Brau-Hauße begegnet unß schon der Hr. Obrister mit seinen Hrn. Sohn, und giebet seiner vor der Thür wartenden Compagnie zu verstehen, wie nemlich auch daselbst alles besetzet. Ich bleibe dem ohngeachtet bey meinen Vornehmen, Komme durch die Kleine Thür zum Wohn Hauße, allwo Keine Wache biß ans Theatre, finde aber daselbst das gedränge dermaßen hart, daß mir Kaum so viel Raum gelaßen, meinen Kleinen Sohn zu placiren, und bin darauf willens mich abzuführen. Die Gelegenheit mit den Hrn. Doct. Giliani zu sprechen, der eben wie ich in die Presse war, gleichwoll wegen seines Sohnes, der eine role mit zu spielen hatte, verbleiben wolte, hintertreibet, auf eine Kurtze Frist, meine Entschließung. Wir sind im Discours, und ehe michs versehe, stellen sich zwene Musquetier vor der Thüre, und einer derselben Nahmens Willexen greiffet mich am Arm mit diesen Worten: Ihr müßet heraus, fort« ꝛc. Nun folgt die Erzählung von Händeln, die nicht weiter hierher gehören. (Großh. Archiv.)

dadurch Aerger und Wehe geschehen, er solches verschmerzen möchte, um unsers Heilandes willen, der uns die liebe Sanftmuth und Geduld so hoch commendiret.

Englische Komödianten in Deutschland um 1600.

Die Schulkomödien konnten schon als solche, und besonders in ihrer damaligen Haltung, zu nichts führen; ein lebendiger Keim lag weder in ihnen, noch in den Verhältnissen verborgen, sie geriethen nur immer mehr auf dürren Sand oder in die frühere Fastnachtunfläterei. Zur selben Zeit vollendete sich aber das Drama in England unter der Königin Elisabeth durch Shakespeare und seine Genossen, vollendete sich, kann man sagen, ebenso wohl für Deutschland, wie für England, obwohl den Engländern der Ruhm und der Stolz bleiben; denn so wenig die Franzosen von jeher mit den Shakespeareschen Wunderwerken anzufangen wußten, so sehr haben wir sie geschätzt, gehegt und gepflegt und uns an ihnen gebildet, schon im 17. Jahrh., besonders aber seit Lessing im 18., wieder im 19.: und so werden sie immerfort ein Segen für uns sein trotz der herrschend gewordenen thörichten Erklärungswuth, weil das rein Vollendete stets von heilsamer Wirkung ist.

Die englischen Komödiamten um 1600 kamen aus den Niederlanden nach Deutschland. Aus den Niederlanden war uns schon früher manches dramatische Produkt zugegangen; sehen wir von dem Redentyner Spiel ganz ab, so theilt Schröder im Evang. Mecklenb. (II, 314. Bärensp. S. 6.) von M. Christian Schreigelio, einem Schüler des „Heren Philippi" (d. i. Melanchthon), Rektor in Wismar, einen Brief mit vom 7. März 1561, in welchem dieser den Erb. Rath einladet, ein „Christlick spil" mit anzusehen, „besuluige ym Nedderlande gemacket vnde ock sünst in ellicken Sesteden (Seestädten) gespelet". Niederländische Sänger und Musiker waren um die Mitte des 16. Jahrhunderts und schon früher am brandenburgischen Hofe sehr hoch gehalten, wie sie denn in ganz Europa verbreitet und berühmt waren. In's Niederländische wurden die englischen Stücke übertragen, hier faßten sie zuerst feste Wurzel.

Dieses alles ist wohl zu bedenken, wenn man vermuthungsweise etwas Genaueres über die englischen Komödianten zu Tage fördern will. Man hat sich vielfach den Kopf zerbrochen, was für Leute dies könnten gewesen sein; sollen wir sie für wirkliche Engländer halten, oder waren es junge Deutsche vom Komptoir der Hansa in London, oder Abenteurer, oder reisten Liebhaber des Theaters auf Spekulation nach London und kamen mit einem Vorrath von Manuskripten und einstudirten Rollen zurück? so fragt Tieck. Es verhält sich doch wohl viel einfacher. Darüber zunächst dürfte kaum noch ein Zweifel sein, daß es wirklich Engländer waren, die Gesammtbenennung wie die einzelnen Namen deuten allenthalben darauf hin; die jetzt stattfindenden Forschungen eines Engländers, welche beweisen wollen, daß auch Shakespeare selbst unter diesen sich befunden, haben insoweit wohl nur als Kuriosität Werth. Hagen sagt: „Es waren wohl nicht Deutsche, die das Englische, sondern Engländer, die das Deutsche verstanden und in den englischen Handelskompagnien in den Niederlanden und Deutschland anfänglich ein Unterkommen gefunden". Hiermit wird man einverstanden sein können; mit dem Folgenden weniger:

„Zur eignen Unterhaltung, so läßt es sich annehmen, führten sie vor ihren Landsleuten die Schauspiele im Auslande auf, die in London ein allgemein begeisterndes Interesse erregten. Bei der Neuheit der Vorstellungen wird die Zuhörerzahl sich durch Fremde vergrößert haben und die Spielenden sich veranlaßt gesehen, es mit einer Uebersetzung zu versuchen. Ward ihnen Beifall zu Theil, so drängte sich ihnen gewiß bald der Gedanke auf, aus dem Spiel Gewinn zu ziehen, eine Wandertruppe zu bilden und als fahrende Schüler dem Glück und ihrer Kunst zu vertrauen". X, 270. Diese Wahrscheinlichkeitsrechnung stimmt nicht mit den wirklichen Verhältnissen, nicht mit denen der damaligen Schauspieler in England, noch mit denen der hier in Deutschland auftretenden.

In England lebten damals sehr viele Männer (Frauen spielten noch nicht), welche die Schauspielkunst als Gewerbe trieben; sehr wohl konnte daher manchem der Gedanke kommen, es mit einer Kunst, die augenscheinlich der aller übrigen Nationen weit voraus war, zunächst in den Niederlanden zu versuchen. „Die englischen Komödianten betrieben Musik und Tanz wohl nur nebensächlich", sagt Hagen. Den Tanz vielleicht, aber die Musik gewiß nicht, denn die am brandenburgischen Hofe im Dienst stehende Gesellschaft bestand aus „19 Personen **Comedianten** und 16 Personen **Musicanten** (Sänger und Instrumentisten)", und überall heben sie ausdrücklich ihre musikalischen Leistungen mit hervor, auch schon früher, wo die reisende Gesellschaft doch wohl etwas kleiner war. Auffallend bleibt diese bis dahin in Deutschland sicherlich unerhörte Verbindung so vieler Schauspieler und Musikanten. Aber die Thatsache ist nicht wegzuleugnen, und sie giebt vielleicht einen besseren Fingerzeig, als die bisherigen Vermuthungen. Es möchte nicht unwahrscheinlich sein, daß unter den Musikern sich viele Niederländer befanden, ja daß die sehr weit und vollendet ausgebildete musikalische Kunst der letzteren tonangebend war in ihren musikalischen Vorträgen, wie die englischen Stücke in ihren dramatischen; daß also die englischen Schauspieler in einer andern Verfassung aus den Niederlanden nach Deutschland gegangen sind, als die war, in welcher sie von England dorthin kamen. Der Kürze wegen übergehe ich anderes, was noch für diese Vereinigung keineswegs der besten, aber reiselustigen und gewinnsüchtigen Künstler zweier Nationen sprechen könnte, da die Meinung klar ist und hoffentlich auf den gegebenen Verhältnissen sich gründet*).

Diese Gesellschaft genoß, vornämlich zuerst, eines großen Ansehens, „der Magistrat der Städte kam ihnen sogar feierlich entgegen" (Tieck). In Mecklenburg waren sie 1606, und zwar in Rostock, denn ihre Bitte an den Rath um ein Zeugniß ihres Wohlverhaltens daselbst hat sich aufgefunden (Bärensp. 11—12). Ein E. Rath, sagen sie, hat es „großgunstiglich geduldett", daß „wir vnserm geringem vormugen vnd Kunst nach, mitt vnser **Music** auch geistlichenn vndt weltlichenn Historien, commediennn vnd tragedienn, gemeiner Stadt dienen mugen" 2c. Das Zeugniß wird erbeten, „weil wir vns ie ohne ruhm zumelden auch allhie still vnd eingezogenn verhaltten, auch nicht anders

*) Bestimmter wird man erst dann hierüber zu urtheilen vermögen, wenn entscheidendere Urkunden aufgefunden sind. Die bisher unbekannten Aktenstücke über Englische Musikanten in Güstrow (im hiesigen Großherzogl. Geh. Archiv) kommen später zur Veröffentlichung.

dan was leiblich [d. i. lieblich] vnd woll anzusehenn vnd zuhoren gewesen, agirt vnd musicirt". Unterschrieben: „Rostogk denn 31. Marty 1606. E. E vnd hw. gehorsame, Marggrefen von Brondenborgk Diener Engelsche Commedianten".

Von Shakespeare's Dichtungen sind schon durch diese Gesellschaften in Deutschland Hamlet, Romeo und Julie und andere aufgeführt. Nach späteren Uebertragungen führt Hagen einige artige Sprachproben an, z. B. von Polonius, als er die Komödianten ankündigt: „Da Marius Roscius ein Komödiant war zu Rom, was war da für eine schöne Zeit". Hamlet (bald darauf): „O Jephta, Jephta, was hast du für ein schönes Töchterlein". — Romeo: „Sie vergönne doch einem schamhaften Pilgram dero Hand zu küssen. Julia: Guter Pilgram, ihr entheiligt euch nicht, denn solche Bilder, wie ich, haben Hände zum Fühlen und Lippen zum Küssen. Romeo: Die Kühnheit entschuldigt mich dann — und nun bin ich aller Sünden los. Julia: Wie — so hab ich eure Sünden empfangen?" Das meiste aber ist in rohe, unbeholfene Sprache übertragen. Unter dem Titel „englische" Komödien und Tragödien erschien zuerst 1620, dann in neuer Auflage 1624 als erster Theil, und der zweite 1630, eine Sammlung Dramen in deutscher Sprache. „Die Bezeichnung dieser Stücke als englische ist offenbar nur Spekulation. Nicht, daß nicht eine Reihe derselben, namentlich im ersten Theile, auf englischen Quellen ruhte, allein doch nicht anders als einige Stücke von Ayrer (einem damaligen Dramatiker) auch; im zweiten Theile ist des englischen sehr weniges; da ist Tasso's Amyntas und eine dramatisirte Novelle aus dem Don Quixote eingegangen, und im ersten Theile hat Sidonia und Theagenes ganz sichtbar eine lateinische Grundlage, deren überhaupt viele als gemeinsame Quellen der europäischen Bühnenstücke jener Zeiten vorausgesetzt werden müssen". Gervinus d. Dichtung III, 122.

Die englische Gesellschaft, die „ersten Schauspieler von Gewerbe" (Gerv. III, 105), wirkte für die theatralische Kunst in Deutschland noch dadurch, daß sie Inländer anreizte, sich auch zu so einer wandernden Truppe zu „formiren", während bis dahin die Bürger (die Zünfte) und die Schulen die Aufführungen in Händen hatten, an einen Umzug desselben Personals von einem Ort zum andern daher nicht zu denken war. Solche deutsche „Banden" mit ihrem „Komödiantenmeister", besonders im 18. Jahrh. zahlreich, kamen schon im 17. auch nach Mecklenburg, wie wir aus dürren Notizen wissen. Der Zustand damaligen Geschmackes wird einigermaßen deutlich, wenn man liest, daß der auch als Kirchenliederdichter berühmte Prediger Rist (Mitte des 17. Jahrh. in Hamburg) seine Judith von Leinwebern aufführen ließ, wo die Heldin einem lebenden Kalbe den Kopf abfäbelte; das Kalb aber sollte Holofernes im Bette vorstellen! Von 1500—1700 ist an deutschen Dramen nichts entstanden, was sich im Bewußtsein der Nation erhalten hätte, und ein alter Schulmeister in Dessau (um 1550) hegte zu große Hoffnungen, wenn er meinte, ein „Fünklein der Kunst werde unter der Asche in den Spielen der Schule bewahrt werden", oder es war ein erlöschender Funken; — das wenige Gute, welches sich in dieser langen Zeit findet, ist der Kenntniß und Schätzung der Gelehrten allein überlassen.

Erst aus der Fremde kam uns ein sicherer Anstoß zur Kunst, diese fing damit eigentlich erst an; es zog aber auch der Leichtsinn mit dem neuen Leben ein, und wieder,

und ärger als je zuvor, erwachte der Hader über die Zulässigkeit, über den Nutzen oder Schaden des Schauspiels, über die Wirksamkeit, über das ewige Leben oder die ewige Verdammniß der Komödianten. Die Engländer brachten die sogenannten weltlichen Sachen in allem Reiz schönster Naturwahrheit: dies fehlte uns bis dahin fast gänzlich, während wir Geistliches, Moralisches und Gelehrtes in Ueberfluß hatten.

Auch noch von anderer Seite drang Aehnliches auf die Deutschen ein. In der Abblüthe der englischen Kunst unmittelbar nach Schakespeare bildete sich in Italien die Oper, in Frankreich die klassische Tragödie und Komödie aus. Zunächst war es die Oper, welche auf Deutschland einen großen Einfluß ausübte, und zwar schon im 17. Jahrh., das französische Drama wirkte dann im folgenden: Deutschland hatte zuerst eine musikalische, sodann eine dramatische Periode, jede gesondert für sich, bis beide endlich in Mozart und Schiller gleichzeitig auf's neue zur Blüthe gelangten.

Hierdurch haben wir für die ganze folgende Zeit eine einfache Eintheilung gewonnen.

Die deutsche Oper in Hamburg. 1678 (—1740).

Der dreißigjährige Krieg hatte Deutschland gebeugt, aber nicht zerknickt, viele alte Schöpfungen zerstört, aber nicht die angeborne Kraft geraubt. Diese schoß vielmehr nach und nach auf verschiedensten Gebieten in die herrlichste Blüthe. Zunächst dauerte es eine Zeit und kostete Mühe, durch den Wust, mit dem der Bogen bedeckt war, durchzudringen: die Musik war die erste Macht, welche gewaltig hervorbrach, einfach aus dem Grunde, weil sie nie zerstört war; denn dem Choral des Volks und dem Kontrapunkt der Kantoren allein hatte der Krieg nichts anhaben können, ja er half sogar die alten Fesseln lösen, mit denen die Tonkunst bis dahin und zwar zuletzt unnöthig gebunden war. Der lebenskräftigsten Kunstform der neueren Zeit, der Oper, bemächtigte sie sich, und, geschult von Italien, erreichte sie hier in ihren letzten Resultaten (in Händel nämlich) die erstaunlichsten Ergebnisse.

Dresden pflegte die rein italienische Oper. In Hamburg aber ward 1677 ein neues Haus gebaut für die deutsche Oper, und dieses ist am 2. Januar 1678 eröffnet mit der von Christian Richter gedichteten und von Theil komponirten Oper: „Der erschaffene gefallene und aufgerichtete Mensch". Der Text ist erhalten, die Musik nicht. Es wurden besonders im Anfang vielfach geistliche Gegenstände behandelt, etwa in der Weise der geistlichen Schaustücke (Autos sacramentales) der Spanier, nur weniger poetisch. Mit der Zeit neigten sich die Hamburger aber entschiedener dem Weltlichen, der theatralischen Liebessentimentalität zu. Man hat hierüber jetzt zwei vortreffliche Abhandlungen von Dr. J. Geffcken*). Sonst ist noch wenig Verläßliches über diesen Gegenstand zu Tage gefördert. Was Lessing in seinen Kollektaneen (im 11. Bande der Lachmann'schen Ausgabe seiner Werke) über die Hamburger Oper anmerkte, ist bei weitem nicht ausreichend. Gervinus macht im 3. Bande seiner deutschen Dichtung einige gute Bemerkungen; über das ganze hat er aber eine viel zu unbestimmte, und da, wo

*) In der Zeitschrift des Vereins für hamburgische Geschichte, im 3. Bande. Hamburg, 1851. »Der erste Streit über die Zulässigkeit des Schauspiels« S. 1—33. »Die ältesten hamburgischen Opern, zunächst in Beziehung auf die in ihnen behandelte heilige Geschichte« S. 34—55.

sie bestimmt ist, zu niedrige Meinung. Wie konnte ihm entgehen, daß nicht Feind, sondern Mattheson die Hauptquelle ist! Der Güte unsers verehrten Archivars Dr. Lisch und des Hrn. Prof. Dr. Petersen verdanke ich die Benutzung der Quellen, welche in einziger Vollständigkeit die Hamburger Stadtbibliothek aufbewahrt; was auf der hiesigen Gymnasialbibliothek darüber vorhanden ist, hat mir Hr. Direktor Dr. Wex bereitwilligst zur Durchsicht überlassen. An diesem Orte kann ich von denselben natürlich nur einen spärlichen Gebrauch machen, ja ich würde sie hier ganz umgangen haben, wenn ich nicht auf eine Verbindung des Herzogs Friedrich Wilhelm (1708 — 13) mit der Hamburger Oper und ihren Meistern gestoßen wäre.

Dieser Fürst hielt sich um 1700 und später viel in Hamburg auf. Die berühmtesten Musiker der dortigen Oper waren Keiser aus Sachsen, Mattheson aus Hamburg und Händel aus Halle. Keiser war der glänzende Mittelpunkt, der weithin berühmte Held des Tages, Mattheson und Händel waren jünger. An diesem Keiser und seiner Musik fand Herzog Fr. Wilhelm ganz besonders Gefallen, er verlieh ihm (1700 oder 1701) den Titel eines „Hoch-Fürstl. Mecklenburgischen Capellmeisters". War der Herzog „lebenslustig und ohne tieferen Charakter", wie J. Wiggers sagt (Mecklenb. Kirchengeschichte S. 194), so mußte natürlich Keiser sein Mann sein, denn dieser war ebenso.

Die Bedeutung des Ganzen läßt sich in der Kürze nicht besser darlegen, als durch die Erneuerung des fein gezeichneten Bildes, welches der geistreiche Mattheson von diesem Keiser entworfen hat, nämlich in dem jetzt sehr selten gewordenen Buche: „Grundlage einer Ehren-Pforte, woran der Tonkünstler rc. Leben, Wercke, Verdienste rc. erscheinen sollen. Hamburg in 4. 1740". Das Folgende ist ein wortgetreuer Auszug aus Matthesons Erzählung S. 125 — 135; Herzog Fr. Wilhelms Verbindung mit der Hamburger Oper ist daraus deutlich zu ersehen.

Reinhard Keiser, beginnt M., mag etwa ums Jahr 1673 geboren seyn. Der eigentliche Ort, wo solches geschehen, ist zwar nicht bekannt; doch liegt er vermuthlich zwischen Leipzig und Weissenfels. Der Vater soll ein guter Componist gewesen seyn; der sich aber bald hie, bald dort, aufgehalten hat.

Die Lehr- und Studenten-Jahre hat unser Reinhard in der Leipziger Thomas-Schule, und auf dasiger Universität, zugebracht, auch, allem Ansehen nach, daselbst die Gründe der Setzkunst eingesehen; wiewohl er das wenigste seines Wissens irgend einer Anweisung, sondern fast alles, was seine Feder hervorgebracht hat, der gütigsten Natur, und nützlicher Betrachtung einiger besten welschen Notenwercke, zu dancken gehabt. Die erste, wo ich nicht irre, und zwar recht schöne Probe davon legte er mit dem Schäferspiel, Ismene, zu Wolffenbüttel, oder vielmehr zu Saltzdalen ab: und weil sein wahres Gemüths-Abzeichen oder Charakter aus lauter Liebe und Zärtlichkeit, nebst deren Zubehör, als Eifersucht — (es war eine Zeit, da er mich nur aus jalousie die weisse Cravatte fein spöttisch nannte: weil ich mich etwas reinlicher in der Wäsche hielt, als er) — und so ferner, zusammen gefüget war; so hat er auch, vom Anfange biß an's Ende seiner Wallfahrt, diese Leidenschafften, zu denen sich Wollust und gutes Leben gern gesellen, auf das natürlichste, und weit glücklicher, als andre, in solchem Maaß auszudrücken

gewust, daß ich sehr zweifle, ob ihn jemand darinn zu seiner Zeit, ja auch noch biß diese Stunde, übertroffen habe, oder übertreffe.

Etwa 1694. kam er nach Hamburg, und führte die Oper Basilius, (welche bereits am wolffenbüttelschen oder braunschweigischen Hofe gehöret worden war) in dieser Stadt mit dem grössesten Beifall auf. Drey Jahre hernach folgte Adonis, die nicht weniger ein allgemeines Vergnügen bey den Zuschauern erweckte. Denn, was er setzte, absonderlich in verliebten Dingen, das sang alles, auf das annuthigste, gleichsam von sich selbst, und fiel so melodisch, frey, reich und leicht ins Gehör, daß mans fast eher lieben, als rühmen muste. Irene, Janus, und oberwehnte allerliebste Ismene, kamen hierauf nach einander zum wohlgefälligen Vorschein: womit es dann gantzer 40 Jahr lang, doch offt-unterbrochener Weise, so fortgegangen ist, biß die Zahl seiner theatralischen Wercke sich zuletzt weit über hundert erstrecket hat. Daher denn, wo jemahls ein Componist unerschöpflich genannt werden mag, es Keiser verdient.

Da nun solchergestalt unser Keiser seine meisten und besten Lebens-Jahre bey uns, hier in Hamburg, zugebracht hat, so wüsten wohl diejenigen, die ihn näher, als andre, gekannt, und sehr viel mit ihm umgangen sind, nicht wenig von ihm zu erzehlen; allein es sind theils solche Dinge, die der Mensch, vom Weibe geboren, selbst weder wissen noch ändern kann, theils auch mit solchen abentheurlichen Umständen vergesellschaffte Zufälle, die sich, wenn dieselben gleich allemahl wohl gegründet wären, dennoch besser in einem musicalischen Roman, als in einer Ehrenpforte schicken würden. Ein Geschichtschreiber muß die lautere Wahrheit zum Zweck haben; wenn er aber zugleich dabey den Leuten die gebührende Ehre anthun will, so muß er auch die Bescheidenheit nicht aus den Augen setzen, und in ungewissen Stücken lieber still schweigen. Ich habe mir Mühe gegeben, aus meinen Tagbüchern, und aus unserm Umgange, das wahre und gewisse von Keisern hieher zu setzen, und bin dabey offt Willens gewesen, weil er selbst niemahls eine Zeile in diesem Fall geschrieben hat, es an demjenigen genug seyn zu lassen, was ich sonst an vielen Stellen meiner Schrifften angeführet habe; allein, was wäre das für eine musikalische Ehrenpforte gewesen, wo Reinhard Keiser keinen Platz gefunden hätte? Dem Ungenannten, der An. 1737 bei J. Chr. und J. D. Stösseln zu Chemnitz sein kurtzgefasstes musikalischen Lexicon, welches grössesten Theils ein zerstümmelter Auszug aus dem Walther [Lexicon 1732] ist, hat drucken lassen, statte ich zwar hiermit schuldigen Danck ab für den unvergleichlichen Ausdruck, womit er meiner in der Vorrede hat erwehnen wollen; allein, das kann ich ihm nimmermehr vergeben, daß er mir den ehrlichen Keiser, aus der Gesellschafft der vornehmsten Musikbeflissenen und berühmtesten Tonkünstler, so unverantwortlicher Weise verstossen, und seiner weder vorn noch hinten gedacht hat. Mögte er doch lieber mich selbst rc. samt vielen Schnitzern getrost weggelassen haben: denn damit wäre Raum genug ersparet worden.

Im Jahr 1703. war er also, nebst einem gewissen Gelehrten, Namens Drüsike, selbst ein Pachter und Mitregent des Opernwesens. Das währte vier Jahr. Und um diese Zeit stellte sich seine gewisse Mutter bey ihrem wahren Sohn in Hamburg ein. Da ging es in floribus; doch nur im Anfange. Graupner und Grünewald [Compo-

nisten u. Sänger] wusten sich das damahlige Wolleben gut zu nutz zu machen; das liebe Frauenzimmer hatte jedoch den grössesten Theil daran. Die Mutter verlohr sich aber bald wieder. Das flüchtige Glück irrte gewaltig umher. Man konnte mit der Rechnung nicht fertig werden. Drüsike hörte auf zu bezahlen, und verschwand aus unsern Augen: denn er hatte die Notenmittel nicht, mit denen sich Keiser noch zu rechter Zeit zu helffen wuste, indem er 1709. und 1710. acht Opern nach der Reihe hervor brachte, und also seinen Staat in verbrämten Kleidern, mit 2. Dienern in Aurora-Liberey, ziemlich fortsetzen konnte; zumahl, da er auch um dieselbe Zeit mit der Jgfr. Oldenburg, eines hiesigen Rathsmusikanten Tochter, von gutem, angesehenen Patricier-Geschlechte, sein Eheverbündniß traff, aus welchem eine eintzige Tochter am Leben ist, die sich, so viel mir wissend, noch unverheirathet in Copenhagen aufhält, und nicht nur eine sehr geschickte Sängerinn, sondern in allen Stücken ein recht artiges, witziges Frauenzimmer ist, so dem Vater, in den letzten Zeiten, ihre kindliche Pflicht thätig erwiesen haben soll: dafür sie GOtt seegnen und vor Unheil bewahren wolle!

Im Jahr 1713., und in den folgenden, mehr als vorher, habe ich mit Keiser vielfältigen angenehmen Umgang und ordentliche Vertraulichkeit gepflogen: da denn gewiß ist, daß er sehr vernünfftige Gespräche zu führen wuste, die einen guten Geschmack anzeigten; so lange ihm Liebe und Wein nicht in den Weg kamen: denn bey solchen Umständen übernahm ihn gleich, mit wenigem, seine angeborne Zärtlichkeit. Es geschah aber solches in unsern Zusammenkünfften nur selten; indem sie grössesten Theils auf die Verbesserung musikalischer Wissenschafften, in gantzem Ernste, zielten. Mit welchem treuhertzigen Eifer er damahls, aus eigenem Triebe, seine Anmerckungen meinem Orchestre [einer Schrift über Musik. Hamb. 1713.] beigefüget; da er doch sonst gar der Mann nicht war, andrer Leute Wercke jemand anzupreisen, das will ich wohl nie vergessen.

Wie er einsten Schaden an der rechten Hand, und durch einen Fall den kleinen Finger zerbrochen hatte, muste ich für ihn verschiedene Sachen, absonderlich eine grosse Cantate, machen, wozu er seinen Nahmen setzte. Wir hielten auch öffentliche Concerte, auf dem so genannten Niedern-Baum-Hause, in Gesellschaft zusammen.

Er ist wircklich der erste Componist gewesen, der, nebst mir, die oratorische und vernünfftige Weise einen Text unter die Noten zu legen, und nach grammatikalischen Einschnitten verständlich abzutheilen, sich angelegen seyn lassen: und darauf bezogen sich vornehmlich unsere Gespräche. Er hatte aber, bey weniger Lesung guter dahin gehöriger Bücher und wegen Abgangs der hiezu nöthigen fremden Sprachen, theils auch aus Bequemlichkeit, die Gabe nicht, seine sonst sehr gesunde Gedancken in eine ordentliche Kunstform oder systematisch zu Papier zu bringen. Das überließ er also meinem Fleisse *); verdiente aber auch dieser Veranlassung halber so wohl, als in Betracht seiner wunderwürdigen Unerschöpflichkeit in Erfindungen, le premier homme du monde genannt zu werden. Ueber diesen in meinem erwehnten ersten Orchester, dazu Keiser obbesagte

*) Mattheson darf sich wohl seines Fleißes rühmen, denn er verstand alle gangbaren lebenden und alten Sprachen, hatte fast die ganze musikalische Literatur gelesen und verfaßte mehr denn 70 zum Theil umfangreiche Schriften.

artige Anmerckungen fügte, befindlichen Ausdruck habe ich von grossen Leuten viel neidisches Spottens damahls leiden müssen; ich behaupte ihn aber dennoch biß diese Stunde, und glaube sicherlich, daß zu seiner Zeit, da er blühete, kein Componist gewesen sey, der, absonderlich in zärtlichen Singesachen, so reich, so natürlich, so fliessend, so anziehend, und was das meiste, zuletzt noch so deutlich, vernehmlich und rhetorisch gesetzt hat, als eben er.

In Instrumental-Sachen, besonders vor Hautbois, war er recht angenehm; aber, ob er gleich derselben viele zu Sierhagen, bey dem Grafen von Dernath, seinem grossen Wohlthäter, verfertigte; waren sie doch, nach ihrer Gattung, nicht völlig so aus- oder einnehmend, als seine Vocal-Stücke. Ich habe auch verschiedene starcke, zweichörichte Kirchen-Wercke von seiner Arbeit gesehen, die an Melodie einen grossen Vorzug vor andern hatten. Das Leiden Christi hat er vielmahl in die beweglichste Musik gebracht, und höchst-erbaulich aufgeführet.

Seit dem er nun 1728. auf Weihnacht, nach mir, **Canonicus minor** und **Cantor cathedralis** geworden, hat er gleichfalls viele ausbündige Oratorien im Dom erschallen lassen; nur Schade! daß einige Jahr her, noch bey seinen Lebenszeiten, die Musiken daselbst gantz eingestellet gewesen: denn diesen Ostern 1740. wirds drey Jahr seyn, daß Keiser seine letzte Arbeit daselbst aufgeführt hat. Auf Weihnacht 1739. wurde J. G. Riemschneider sein Nachfolger. Und weil die **Praedicata** eines **Canonici minoris & Cantoris cathedralis** hoch klingen, dencken viele Leute, es werden auch grosse Einkünffte dabey vermacht seyn. Aber sie lassen sich hier berichten, daß sich solche Einkünffte, ordentlicher Weise, jährlich nicht auf 24. Thaler erstrecken. Zur Zeit der Stifftung, da die gantze Tonne Hamburgerbier zween Lübsche Schilling, oder einen guten Groschen galt, ging es hin; nun wills nichts verschlagen. Mir wurden zwar **ex Structura** alle Jahr 30 Thlr., ausserordentlicher Weise dazu gereichet; ob es aber meinen Nachfolgern auch so gut geworden, kann ich eben nicht wissen. Mit was für Kräutlein man dabey zu thun hat, das läßt sich besser mündlich, als schrifftlich berichten. Kennzeichen der Verwerffung sind jederzeit diese gewesen: Goldklumpen der Gott! Vater Bauch! lieber Wanst! und Haß der Musik! Mir hats jährlich an Schreibgebühr zweimahl so viel gekostet, als eingebracht. Und dafür muß man einen theuren, lateinischen Eid auf den Knien leisten: davon ich aber 1728. GOtt Lob! bey Erlassung meiner Dienste, **eo ipso**, loßgesprochen worden bin.

Was sonst unsers Keisers Capellmeisterschafften betrifft, so sind es nur bloße Titel ohne Einkünffte gewesen, deren erster ihm, bey Gelegenheit der Concerten, so der Graf von Eckgh, damahliger Kaiserlicher Abgesandter im Niedersächsischen Kreise, hielt, von dem Hertzoge Friederich Wilhelm, zu Mecklenburg-Schwerin, verliehen; ob er gleich in solcher Qualität, so viel mir bewust, am schwerinischen Hofe nicht die geringsten Dienste gethan, vielweniger einigen Genuß daher gehabt hat *). Erwehnte Concerte wurden alle Sonntage, den Winter

*) Die Bestallungsurkunde im Großherzogl. Archive bestätigt Matthesons Ansicht. Dort heißt es: »Wir Friedrich Wilhelm ꝛc. ꝛc. Thun Kund und Bekennen Hiemit, daß Wir den Erbahren **Reinhard**

über, 1700. 1701. mit solcher Pracht und Herrlichkeit gehalten, daß ich, an Königl. Höfen dergleichen Ueberfluß bey Assembleen gesehen zu haben, mich nicht erinnere. Es wohnten den Versammlungen bisweilen 3. oder 4. Fürsten mit bey, welche, nach geendigter Musik, auf das kostbarste bewirthet, und mit Spielen belustiget wurden. Ich war nicht nur ein Mitglied desselben Concerts, sondern mit Eberhard Reinwald, dem starcken Violinisten, ein Director, und zugleich Musikmeister des gräflichen jüngsten Fräuleins. Die Conradinn, die Rischmüllerinn, die Schoberinn, und alles, was nur am geschicktesten zu finden war, konnte man daselbst sehen und hören. Wir hatten nebst reichlicher Bezahlung, einen Schencktisch, desgleichen an Tockaier und andern sehr raren Weinen, wenig zu finden ist, und ein jeder genoß, was ihn beliebte. Keiser führte sich dabey mehr, als ein Cavallier, denn als ein Musikus, auf. Wie er sich Ao. 1722. eine Zeitlang in Copenhagen bey dem Grafen von Wedel aufhielt, wurde ihm, auf eben dieselbe Art, der Nahme eines Königlich-Dänischen Capellmeisters beigelegt. Und dabei ist es auch geblieben.

Vor einigen Jahren ging ihm seine Ehegattinn in der Ewigkeit vor, und seit der Zeit hat er Ursache gefunden, sich gantz eingezogen zu halten, ist auch hieselbst 1739. den 12. Septemb. seines Alters 66., in aller Stille gestorben, und bald darauf begraben worden. Dieser weit- ja welt-berühmte Setzer hat der Musik, und die Musik ihm hinwieder, grosse Ehre erwiesen. Wie ihm auch die Glocken disfalls so rühmlich nachgeklungen, bezeuget folgendes

Duetto al onore del Rinardo Cesare,

τȣ̃ μελωδȣ̃.

Voce di TELEMANN.

Sonnet.

aufs Absterben des berühmten Capellmeisters

Keiser.

Ihr, die in Deutschlands Raum die Tonkunst Kinder nennet,
Laßt Keisers Untergang nicht fühllos aus der Acht.
Er hat um euren Ruhm sich sehr verdient gemacht,
Und manchen Ehrenkrantz den Welschen abgerennet.
Da seine Jugend noch in erster Gluth gebrennet,
Wie reich, wie neu, wie schön, wie gantz hat er gedacht!
Wie hat er den Gesang zum vollen Schmuck gebracht,
Den dazumahl die Welt noch ungestalt gekennet!

Kaisern zu unserm Capell-Meister angenommen und bestellet haben. Annehmen und bestellen Ihn auch hiemit, und in Krafft dieses, dergestalt und also, daß Er unß getreu, und Gewärtig seyn, unseren Nutzen befördern, und Insonderheit Schuldig seyn soll, wenn Wir ihn seyner Function gemäß gebrauchen Wollen, sich darunter Willig zu bezeigen, auch sonsten alles sich zu verhalten, Wie solches einen Ehrliebenden Diener und Capell-Meister eignet und gebüert. Gestalten wir Unß dann solches zu Ihn Gnädigst Versehn, und Unß seiner Person bey hinkünfftig vorfallenden Gelegenheiten in Gnaden wollen Recommendiret seyn laßen. Uhrkündlich unsers untergesetzten Hand Zeichens und fürgedruckten Fürstlichen Cammer Secrets. Geben in Unser Residens- etc.

Zu diesem zog ihn bloß ein angeborner Trieb,
Durch den er, ohne Zwang der Schulgesetze, schrieb.
Durch den wir mehr von ihm, als hundert Wercke, lesen.
Wir ehren dein Verdienst, du Züchtling der Natur,
Der, suchtest du gleich nicht der Kunst verdeckte Spur,
Dennoch der größte Geist zu seiner Zeit gewesen.

Voce di MATTHESON.

etc.

Tutti.

Seht! so ist Keisers Kunst, unabgeredt, besungen;
Daß es, zu seinem Preis, in aller Welt erklungen.

— Der Einfluß der Hamburger deutschen Oper auf unsere Kunst und auf unser gesammtes Leben war ein bedeutender. Die theatralische Kunst erhielt dadurch in vielen Stücken ein ganz verändertes Aussehen und eine neue Verfassung. Zunächst ward es durch sie feste Sitte, auch die Frauen auf der Bühne zuzulassen, man mußte Sängerinnen haben, denn vor der italienischen Unsitte der Castraten bewahrte die Deutschen ein gesunderes Gefühl. Es kamen zwar schon viel früher öffentliche Sängerinnen vor, in Wien z. B. war 1617 eine Angela Stamp Kammersängerin *); aber dies sind vereinzelte Erscheinungen. Man hat nicht Unrecht, wenn man diese erste Periode der deutschen Oper als das Heerlager großer Sinnlichkeit ansieht. Die Vertheidiger des neuen Opernwesens, Feind und Mattheson und alle Andern, kommen schließlich immer darauf zurück, daß in die Oper allerdings durch leichtsinnige Behandlung der Geschichte manche Lächerlichkeit gekommen sei; ferner daß die angeblich besonders von den klassischen französischen Dramatikern so streng befolgten Gesetze dramatischer Komposition, welche man aus dem Aristoteles ableitete, hier allerdings nicht befolgt seien; daß es im gewöhnlichen Leben auch nicht erhört sei, seine Meinung singend vorzutragen; daß der hier übliche Pomp an Dekorationen die Wirkung der Kunst eher beeinträchtige, als fördere, und dergleichen. Aber, sagen sie dann, was hilfts? die neue Kunst ergötzt und gefällt, selbst denen, die aus Gründen dagegen sind.

Die Oper erdrückte zu ihrer Zeit das Schauspiel; das Produktionsverhältniß war 10 : 1. So dürfen wir den „Komödianten", die seit 1702 längere Zeit in Mecklenburg verweilten, wohl schwerlich eine andere Bedeutung beilegen, als die, daß sie den Titel „hochfürstl. Meklenburgische HoffComoedianten" zuerst führten. „Das von Ihro Königl. Majestät zu Schweden durch Hochdero Glorieuse Waffen glücklich entsetzte Narva nebst den herrlichen und fast unerhörten Sieg wider den Zaaren in Moscau den 29. Juny 1702", welches sie in eben dem Jahre als Komödie den in Rostock versammelten Landräthen und Deputirten der Ritterschaft und Städte zum Besten gaben, wird damals einen bessern Beifall gefunden haben, als vor einem ähnlichen Publikum heute der Fall sein möchte. Eine Schrift zum Schutze und zur Vertheidigung der Schau-

*) Schlager, über das alte Wiener Hoftheater. In den Sitzungsberichten der philos. Kl. der k. Akademie der W. Wien 1851. VI, 149.

spieler, von einer Dame, der Schauspieldirektrice Velthen verfaßt, gaben sie 1711 aufs neue heraus; vermuthlich fanden sie Widerstand.

Bald erstarkte das Schauspiel wieder und rächte sich für seine Zurücksetzung an der Oper. Hiermit sind wir an den folgenden Abschnitt gelangt.

Das Drama, von 1740 bis Lessing.

Es war der Leipziger Professor Gottsched, welcher beinahe zwei Jahrzehnte in Sachen der dramatischen Kunst und des Geschmackes das große Wort führte. Nicht Lauterkeit der Sitten machte ihm die Oper so verhaßt, sondern seine angeborne Nüchternheit, mit gelehrtem Dünkel versetzt; es war seine Art, auf kleine Verdienste sich Großes einzubilden. Man hat ihm wohl nachgerühmt, daß er durch seine Beharrlichkeit die Herrschaft des Operngeschmackes erschüttert; aber nur, weil man diese Oper nicht verstanden. Er und erschüttern! Ein so schwaches Männlein konnte höchstens den einen Teufel durch den andern vertreiben, und das hat er auch redlich gethan. Daß mit französischem Geschmacke auch die wirklich französische Kunst für Deutschland im Anzuge sei, witterte er mit Andern zuerst; kaum halbverstanden, hatte er nichts Eiligeres zu thun, als sie auf unsern Boden zu verpflanzen. Diese französische dramatische Kunst, namentlich die tragédie, hat unleugbar etwas Eigenthümliches und für die französische Nation Werthvolles; dies ist aber so innig mit dem ganzen Wesen französischer Volksthümlichkeit verwachsen, daß es bei einer Uebertragung ins Deutsche so gut wie ganz verloren gehen muß. Daher Lessing's unerbittliche Kritik: gegen das deutsch-französische Drama ist sie geschrieben, und hiergegen ist sie noch heute vollkommen im Recht, und wird es immer bleiben. Eben dadurch nun hat diese Periode des recitirenden Drama's, der auch Lessing ganz und gar angehörte (denn mit der Oper befaßte er sich mehr bloß zu gelehrten oder kritischen Zwecken), ihre große Bedeutung erlangt, zunächst für Deutschland, daß in ihr ein heißer Kampf entbrannte und nach gewaltigem Widerstreit der Kräfte der herrlichste Sieg errungen wurde. Lessing siegte, und mit ihm deutsche Kultur, deutsche Sitte, deutscher Geschmack, deutsche Kunst. Und Shakespeare ist seit dieser Zeit das leuchtendste Vorbild geworden.

Hamburg war zum zweiten Male der Sammelort der deutschen Kunst, wenngleich auf kürzere Zeit. In diese Bewegung ist auch Mecklenburg mit verflochten, und hier erlangte das mecklenburgische Theater, so geringfügig auch das erscheinen mag, was darüber berichtet werden kann, eine geschichtliche Bedeutung, wie außer Hamburg damals kein deutsches Territorium. Wir dürfen dies eine glückliche Fügung der Umstände nennen, da von einem besondern Verdienst unseres Ländchens keine Rede sein kann. Es war ein Glück, daß um die Mitte des 18. Jahrhunderts Mecklenburg-Schwerin in Christian Ludwig einen kunstsinnigen Fürsten besaß; es war ein weiteres Glück, daß Schönemann nirgends seines Bleibens fand, als in Schwerin; daß Ekhof, der größte deutsche Schauspieler, sich unter Schönemann heranbildete; daß Ackermann als geborner Schweriner sich diesen anschloß, und daß sein berühmter Stiefsohn Schröder ebenfalls in Schwerin (den 3. Novbr. 1744) das Licht der Welt erblickte. Aus diesem

Grunde wird die mecklenburgische Bühne schwerlich je eine ähnliche Bedeutung wieder erlangen; denn es dürften die Zeiten nie wieder kommen, in denen es einem mecklenburgischen Fürsten vergönnt war, durch einen Zuschuß von jährlich 2000 bis 4000 Thalern der Kunst ein Asyl und sich und dem Lande ein so lauteres Vergnügen zu bereiten. Mehr aber, als die genannte Summe, hat Christian Ludwig an Schönemann nicht auszahlen lassen, wie die inzwischen im Großherzogl. Archiv aufgefundenen Acten beweisen.

Das früheste Zeugniß, welches hierüber vorliegt, ist eine Quittung vom 13. Juni 1750 über 125 Thlr. „accordirt vor die aufgeführten **Comedie**" für einen halben Monat; und die andere vom 20. Juni über „die zwehte hälfte", wieder 125 Thlr. Schönemann bekam also in diesem Monat 250 Thlr. Weiter fanden sich

vom 6. Novbr. 1750 in Schwerin: „Daß mir ꝛc. heute vor die letzten drey Wochen **Comedie** aufzuführen dreyhundert Reichsthlr. richtig bezahlt, quittire hierdurch" ꝛc.

Rostock d. 3. Febr. 1753: „Siebzig Thaler für die abgewichene Woche, als vom 27. Jan. bis zum 3. Febr. richtig bezahlt quittire" ꝛc.

Rostock d. 24. März 1753: Quittung über 70 Thlr. für die abgewichene Woche.

Rostock d. 31. März 1753: deßgleichen über 70 Thlr.

Rostock d. 7. April 1753: Quittung über „gnädigst accordirte fünff und dreyßig Rthlr. vor die Woche vom 31. Mart. bis zum 7. April".

Diese sieben Quittungen zeigen hinreichend, daß Schönemann nach seiner jeweiligen Thätigkeit bezahlt wurde. Glänzend war seine Lage sicherlich nicht; solches geht auch daraus hervor, daß er mit seinen Pferden, die er ursprünglich aus Liebhaberei hielt, schon 1751 ein Lohnfuhrwerk einrichtete. In welcher Weise, erhellt am besten aus der Beschwerdeschrift der Fuhrleute Schwerins an den Magistrat:

„Wohlgeborner ꝛc. So schlecht auch vorizo die Zeiten für uns sind, so geringe unser Verdienst ist und so Blutsauer wir uns müßen werden laßen, um uns ehrlicher weise durch zu bringen und der gnädigsten Landes-Herrschaft Recht zu thun; so läßet dennoch der Herzogl. Hof **Commediant**, Herr **Schönemann**, es sich recht angelegen seyn, uns, durch wegnehmung der mehresten Geld-Fuhren, vollenkommen nahrloß zu machen. Er bestreitet mit seinen Pferden alle ihm vorkommende und fast täglich einige **Extra** Fuhren. Es ist seine geringste Sorge, ob wegen dieser oder jener Fuhre auch schon würcklich mit jemanden von uns der **accord** geschloßen worden? **Existiret** dieser **Casus**, so nimmt Er etliche Thaler weniger, denn wir und ziehet die Fuhre an sich. Desgleichen ist es ihm einerley, ob Er fremde ledige Persohnen von Hier weg führet, oder ob Er eine Fracht von Kaufmanns Gütern erhält? Kurz gesagt, sein Fuhrwerck findet sich allenthalben, wo wir sonst verdienst gehabt haben. Er bereichert sich dadurch, und wir werden Arm.

Allein da wir Last Tragende Bürger sind ...., so leidet es Keinen Zweiffel, daß wir uns allen Obrigkeitlichen Schutz ... um so mehr versichern Können, als von unsern Durchl. Gnäd. Landes-Herrn, gedachtem Herrn **Schönemann** ein zureichlicher Unterhalt Fürstmildest ausgekehrt wird, und Er daher nicht nöthig

hat, uns Last tragenden Bürger, die wir in Keinem Gehalt stehen ...., in unserer ohnedies sehr schlechten Nahrung einen unbilligen und recht sündlichen Eingriff zu thun ... Bitten: die allerschleunigste vorkehrung zu machen, daß mehr ermeldeter Herr **Schönemann** die bisher sich angemaßte Geld-Fuhren fürs Künftige gänzlich einstellen müße, und uns dadurch Keinen weiteren Einbruch in unserer Bürgerlichen Nahrung zufügen dürfe.

Wir versichern uns ꝛc. Sämmtliche Bürger und Fuhr-Leute in der Vorstadt hieselbst. **Suerin** d. **17. Jan. 1752.**" (Großherzogl. Archiv.)

Der Rath überreichte diese tragische Vorstellung dem Herzog am 21. Jan. 1752 „mit der **submissesten** Bitte, höchst dieselben wolten gnädigst geruhen: dem so billigen als rechtlichen **petito** derer **Supplicanten** zu **deferiren**". Wahrscheinlich ist ihm hierauf seine Lohnfuhrwerkerei untersagt, Gewisses hat sich darüber bis jetzt nicht ermitteln lassen. Vielleicht hat er auch fortfahren dürfen; folgende Anweisung des Herzogs läßt solches vermuthen:

„Von Gottes Gnaden Christian Ludewig, Herzog zu Mecklenburg ꝛc. Wir befehlen Unsrer Renterey hiemit, dem **Comédien Schönemann** für Anfuhr der Steine zum GaßenPflaster auf der Neustadt zu Schwerin, nach den von dem HausVoigt **Meckel attestirten** Rechnungen noch **Vierzig** Rthlr. **40** ßl. gegen Qvitung zu bezahlen ꝛc. **Rostock** d. **21. Dec. 1754.**" (Großherzogl. Archiv.)

Schönemann quittirt:

„Daß aus Herzogl. Renterey mir Endes Unterschriebenen Vierzig Rthlr. 4 ßl. für Anfuhr der Steine zum Gaßen Pflaster auf hiesiger Neustadt, richtig ausgezahlt worden, solches bescheinige hiemit quitirend. Schwerin, d. 6. Jan. 1755. Johann Friedrich Schönemann." (Großherzogl. Archiv.)

1756 d. 5. Nov. wurde Schönemann „alt 52 Jahr, gebürtig auß **Crossen** ein Kauff- und Handelsmann" Bürger von Schwerin; „Handelsmann" heißt er hier wegen seines Pferdehandels, „Kaufmann" aber, weil er (und zwar unter demselben Datum) das Privilegium als Gewürz- und Weinhändler in Schwerin bekommen hatte. Der Bühnenleitung entsagte er von jetzt an, dem Wein und den Pferden nicht. Aus dieser letzten Zeit seines Lebens in Schwerin liegt noch Einiges vor, es gehört aber nicht weiter hieher. Wir geben nun eine kurze Uebersicht seiner dramaturgischen Thätigkeit in Schwerin.

Schönemann (geb. den 21. Oktbr. 1704 zu Crossen a. d. O.) kam mit seiner Gesellschaft zuerst 1740 nach Schwerin, aber nur auf kurze Zeit; schon damals waren Ackermann, Mad. Schröder (die nachherige Ackermann) und Ekhof bei ihm. In den folgenden Jahren hielt er sich wieder in Preußen auf, wo er sich das General-Privilegium erwarb und sich seitdem Direktor der Pr. privilegirten Teutschen Schaubühne nannte. 1750 berief ihn der Herzog aufs neue nach Schwerin und hier eröffnete er am 7. Oktober im Redoutensaale auf dem Herzogl. Schlosse seine Bühne. Mit Gottsched stand er auf gutem Fuße, weil er sich dem Schulstab desselben fügte; was sollte man

auch geben, unsere Bühne war ja an wirklich werthvollen Stücken noch so arm! Molière und Racine wechselten ab mit Gottsched (der sterbende Cato, Tragödie; seiner Zeit viel gegeben und in 10 Auflagen erschienen, zuerst bewundert, zuletzt belacht), Gellert, Detousches, Voltaire und der Frau Prof. Gottsched. Letztere bearbeitete fleißig das Französische für die deutsche Bühne. Anonym ließ sie 1736 in Rostock drucken „die Pietisterei im Fischbeinrocke", eine Komödie nach dem Französischen, in der mehrere Theologen durchgezogen werden; das „schändliche, fameuse Pasquill" wurde anfangs 1737 durch Preußische Kabinets-Ordre verboten, als Verfasserin desselben wurde sie öffentlich aber erst viel später (1757) durch Gottsched selbst bekannt. Als „Hofcomödianten mit einem anständigen Gehalte", der vorhin schon angegeben ist, 1751 in Dienst genommen, besuchte die Schönemann'sche Gesellschaft jährlich auch Rostock, Lübeck, Hamburg und andere Orte. Am 15. Mai 1752 ward am Geburtstage des Herzogs „das Denkmal wahrer Größe" von Ekhof aufgeführt. Herzog Ludwigs Tod (1756) löste Schönemanns Verbindung mit Mecklenburg; er zog nach Hamburg, gab aber dort schon im folgenden Jahre sein Theater ganz auf.

Diese geringen Notizen schließen alles ein, was sich über die öffentliche Wirksamkeit der Schönemann'schen Bühne sagen läßt; des Biographischen und Statistischen findet man sonst noch Mehreres bei Bärensprung, bei Hagen, bei Devrient und im Lexikon. Aber bei all dieser Unscheinbarkeit muß ihr eine große innere Bedeutung zugeschrieben werden. Sie hegte in sich, wie schon gesagt, die ersten deutschen dramatischen Künstler ihrer Zeit und nährte den Trieb zu reiner Kunst, ohne daß es äußerlich auffallend wäre zu spüren gewesen. Hierauf zunächst kam aber auch alles an: es galt, da die Bühne äußerlich noch ein Nomadenleben führen mußte, mit aller Gewalt des Geistes in das Innere zurückzugehen, um so in des Lebens Wechselfällen durch Uebung wahrer Kunst den ruhenden Pol zu gewinnen. Im Grunde war es unter Allen nur Einer, der dahin gelangte: Ekhof; aber es genügte auch zunächst an Einem Vollkommenen, um dramatische Meisterwerke, wie die von Lessing, überhaupt möglich zu machen.

Aus diesem Grunde wird es immer denkwürdig bleiben, daß Ekhof eine sogenannte „Akademie" ins Leben rief, eine geordnete Versammlung bloß für die Mitglieder der Bühne, welche gegenseitig Kritik üben und sowohl die Fach-, als die allgemeine Bildung befördern sollte. 24 Artikel sprachen die Grundverfassung der Gesellschaft aus. Von diesen haben folgende Bestimmungen allgemeinen Werth:

„Art. 15. Die Hauptsachen, die in den Sitzungen vorgenommen werden, sollen in folgenden bestehen: a. In Vorlesungen derjenigen Schauspiele, die gespielt werden sollen, und soll wenigstens kein Stück aufgeführt werden, bis es in der Sitzung abgelesen worden, ausgenommen Vorspiele und solche kleine Stücke, die oft in der Zwischenzeit von einer Sitzung zur andern [die alle 14 Tage stattfinden sollten] verfertigt, gelernt und gespielt werden müssen, und die ein jeder leicht überlesen kann. b. In gründlichen und genauen Untersuchungen der Charaktere und Rollen solcher Stücke, und in vernünftigen Ueberlegungen, wie sie gespielt werden können und müssen. c. In unparteiischen, ohne Ansehung der Person, von allen Vorurtheilen und Schmeicheleien entfernten critischen

Betrachtungen über die Stücke und ihre Vorstellungen, die von einer Sitzung zur andern aufgeführt worden, und wie etwa untergeschlichene Fehler abgeschafft oder verbessert werden können. d. In vernünftigen Abhandlungen und Erläuterungen über die Schauspielkunst überhaupt, oder über abgesonderte Theile derselben. e. In bescheidenen Anmerkungen über unsere Pflichten im gemeinen Leben, insoweit sie mit der Aufnahme der Gesellschaft und unsern Theaterverrichtungen in Verbindung stehen. Hierbei finden weder Entrüstungen, Beleidigungen, noch Empfindlichkeiten statt. — Art. 16. Dieses alles wird hoffentlich zur Aufnahme des Theaters und der Gesellschaft nicht wenig beitragen, und würde also nöthig sein, daß jedes Mitglied der Gesellschaft Theil daran nähme; sollte sich aber jemand von diesen Sitzungen ausschließen, der soll demohngeachtet nicht von oben angeführten critischen Betrachtungen ausgeschlossen sein, und soll der Directeur oder Principal der Gesellschaft dahin sehen, daß ein solcher oder solche die etwa in den Sitzungen von ihm oder ihr angemerkten und durch Mehrheit der Stimmen bestätigten Fehler verbessere und vernünftige Erinnerungen vernünftig annehme. Im Fall aber ein solcher oder eine solche sich darin gegen das Ansehen des Directeurs der Gesellschaft widerspenstig erwiese und sich weigerte, diese Anmerkungen anzunehmen oder sich darnach zu verhalten, so sollen alle und jede Mitglieder der Akademie verbunden sein, das Ansehen des Directeurs hierbei zu unterstützen und ihren gefaßten Entschluß gegen den Widerspenstigen aufs nachdrücklichste zu vertheidigen und zu behaupten. Und damit niemandem bei Gelegenheit etwa die vorkommenden Critiken zum Nachtheil gereichen können, so soll von allem, was in den Sitzungen vorgenommen wird, niemals außer den Sitzungen gesprochen werden, noch jemandem, der nicht selbst Theil daran nimmt, das Geringste erwähnt, noch gegenwärtige Artikel oder etwa abgehandelte Schriften gezeigt werden, bei Strafe von 2 Mark oder noch höher, nach Befinden der Sache und Mehrheit der Stimmen. — Art. 17. Es soll daher auch keinem Mitgliede, wer er auch sei, erlaubt sein, fremde Personen, als die sich unterschrieben haben, in die Sitzung mitzubringen. Sollte es aber geschehen, daß Freunde der Schauspielkunst von dieser Academie erführen und sie durch ihren Beistand unterstützen wollten, so sollen von ihnen eingesandte Abhandlungen mit Dank angenommen, abgelesen und, wenn es nöthig sein wird, beantwortet werden; der Zutritt aber soll keinem von ihnen gestattet sein, der nicht wirklich Schauspieler in der Schönemann'schen Gesellschaft und vorher gebührend aufgenommen, damit nicht etwa vorfallende Betrachtungen bei einem oder anderen Mitgliede durch Gegenwart des Fremden den Schein einer Beleidigung bekommen mögen".

Wie viel Vernunft, Besonnenheit und guter Wille spricht aus diesen Worten! Freilich war die Akademie nicht von Bestand, am 5. Mai 1753 in Schwerin eröffnet, erlosch sie wahrscheinlich mit der Sitzung am 15. Juni 1754 in Hamburg; und nicht bloß durch den Ortswechsel, sondern weil die überwiegende Mehrzahl der Schauspieler für eine solche männliche Zucht noch nicht reif war. „Ich war Mensch, als ich die Akademie stiftete und konnte alle die Hindernisse, die Widerspenstigkeiten, die elenden Spöttereien nicht vorhersehen", sind Ekhofs Worte. Diese Akademie ist in ihrer Art nur mit Einer Erscheinung in derselben Periode zu vergleichen, mit Lessings Wirksamkeit

an der Hamburger Bühne, und sie theilte mit dieser ganz das gleiche Schicksal. Ein Trost bleibt es aber immer, daß Männer da waren, die so etwas überall nur versuchen mochten: heutzutage scheinen wir glücklich wieder dort angekommen, wo selbst ein derartiger Versuch eine Unmöglichkeit geworden ist. „Elende Spöttereien" werden über jedes bessere Streben in solcher Fülle ausgegossen, daß dieses nirgends mehr festen Fuß fassen kann, und aus den kleinlichsten Verhältnissen wird auch das Edelste abgeleitet. Lessing und Ekhof haben einander gegenseitig das schönste Denkmal gesetzt, Ekhof durch die vollendete Darstellung Lessingscher Karaktere, Lessing durch manches schöne Wort der Bewunderung über Ekhof in seiner Hamb. Dramaturgie (Werke VII. Bd.). So sagt er u. a: „Es mag dieser Mann eine Rolle machen, welche er will; man erkennt ihn in der kleinsten noch immer für den ersten Akteur, und betauert, auch nicht zugleich alle übrige Rollen von ihm sehen zu können. Ein ihm ganz eigenes Talent ist dieses, daß er Sittensprüche und allgemeine Betrachtungen, diese langweiligen Ausbeugungen eines verlegenen Dichters mit einem Anstande, mit einer Innigkeit zu sagen weiß, daß das Trivialste von dieser Art in seinem Munde Neuheit und Würde, das Frostigste Feuer und Leben erhält". (VII, 11—12.) Beide große Männer traten einander persönlich nahe und zwar zuerst in Schwerin. Daß Lessing in Schwerin gewesen, scheint nur Wenigen bekannt zu sein, daher will ich hier das Nöthige darüber anmerken, und zwar, weil Weiße und Danzel mir nicht zur Hand sind, mit Hagen's Worten. Dieser sagt: „Ekhof machte Lessings fruchtbar anregende Bekanntschaft 1756 in Schwerin. Er schreibt an seinen älteren Freund Weiße: Des Herrn M. Lessing Umgang hat mich ungemein ergötzt. Wie vielen Dank bin ich Ihnen für die Bekanntschaft eines so braven Mannes schuldig. Weiße Selbstbiographie S. 39. Die hohe Achtung, die er ihm schuldete, setzt Hagen hinzu, bewies er durch die Liebe, mit der er die Karaktere in seinen Stücken gab, dadurch, daß er, wie erzählt wird, seine Uebersetzung der Diderotschen Schauspiele unterdrückte, als die Lessingsche erschien. Kein schöneres Loos konnte dem Theater fallen, als daß Lessing und Ekhof als Doppelsterne dasselbe segensreich erleuchteten. Engel sagte, man verstehe nicht die Lessingschen Tragödien, wenn man sie nicht von Ekhof darstellen sähe". XII, 134.

Hiermit ist das allgemein Merkenswerthe, was über diese Gesellschaft von Mecklenburg aus zu sagen ist, abgethan. Die italienische Oper kam auch schon um diese Zeit zu uns; die Deutschen machten zur selben Zeit den Anfang in der komischen Oper. Emilie Galotti und Minna v. Barnhelm von Lessing, Romeo und Julie von Shakespeare wurden in Mecklenburg zuerst 1773 von der Barzantischen Gesellschaft gegeben. Herzog Friedrich der Fromme konnte das Komödiantenwesen nicht ausstehen, daher wurde demselben weiter keine Förderung zu Theil. Im J. 1851 fand sich in dem Nachlaß des Geh. Raths Schmidt folgende von dem Herzog Friedrich eigenhändig geschriebene Weisung:

„Ich höre daß sich Comedianten in Sverin eingefunden, da ich nun verbohten daß solche im Lande seyn sollen, währe der Magistrat billig zu bestraffen daß er sie so lange dort gehabt, und sie sollen nicht spielen; es schrieb mir einer er wohlte gerne Erlaubniß haben hier im Lande zu spielen und deshalb, ich glaube

1000 Rthlr. an der hiesigen Kirche geben, welches ihm abschlagen lassen, es mag wohl derselbe seyn". (Großh. Archiv.)

In den achtziger Jahren trieb sich Patron Ilgener mit seiner Gesellschaft hier herum. Seine Bildung zeigt sich recht deutlich an den Theaterzetteln, durch welche er seine Vorstellungen anzeigte. Da hieß es z. B. „Die Jagd oder Der König im Walde"; „Minna von Barnhelm oder Der Major mit dem steifen Arme"; „Romeo und Julie oder Der unvermuthete Ausgang auf dem Kirchhofe"; „Die Liebe auf dem Lande oder Der Herr Schösser im Schafstall"; „Miß Sara Sampson oder Die rachgierige Marwoud"; „Hamlet, Prinz von Dänemark oder Die Comödie in der Comödie" u. s. w. Der zweite Theil des Titels war natürlich seine eigne Erfindung.

Oper und Schauspiel in gleichzeitiger Blüthe.

(Mozart und Schiller.)

Herzog Friedrich's Ableben (24. April 1785) bezeichnet den neuen Anfang einer regeren dramatischen Thätigkeit in Mecklenburg. Die Gesellschaften haben seit dieser Zeit ein anderes Aussehen, indem sie Oper und Schauspiel mit einander verbinden. Dies machte ein größeres Personal nöthig und das ruhelose Umherstreifen wenn nicht unmöglich, doch sehr schwierig. Man mußte daher wieder daran denken, sich irgendwo eine feste Stätte zu gründen; und so erlebten wir die merkwürdige Wandlung, daß das deutsche Theater in seiner weit und breiten Ausbildung wieder auf die alte Seßhaftigkeit der Vorstellungen durch die Zünfte im Mittelalter zurückkam. Der den Deutschen angeborene Trieb zum Plänemachen bemächtigte sich dieses natürlichen Zuges und dachte gleich an ein allgemeines großartiges Nationaltheater, verkündete auch das Hamburger (1767) als ein solches. Und als dieses bald eine Unmöglichkeit wurde, stand es noch immer frei, auf ein sogenanntes Nationaltheater für jedes kleine oder große Stück deutscher Erde zu spekuliren. Kaum war Herzog Friedrich todt, so sandte auch schon der frühere Schauspieler, damalige Schulmeister in Güstrow C. Fischer den „Entwurf eines Plans zu einem Nationaltheater in Mecklenburg" ein. Natürlich ohne Erfolg.

1786 wurden die Räuber von Schiller zum ersten Male in Mecklenburg aufgeführt; im folgenden Jahre Kabale und Liebe. Als der Direktor Lorenz in Schwerin seine Gesellschaft aus altbekannten Gründen nicht mehr zusammenhalten konnte, vereinigten sich 1788 der Kammerherr Graf v. Bassewitz und der Justizrath Wachenhusen und übernahmen vorläufig auf ein Jahr die Direktion. Unter ihnen wurden ansehnliche Sachen gegeben, als: Emilia Galotti, Romeo und Julie, Clavigo, König Lear, Graf Essex, Julius von Tarent von Leisewitz, die Jäger von Iffland und Anderes. Güstrow sah zur selben Zeit den Don Carlos, Rostock den Macbeth und die Maria Stuart. Ueber die Bassewitz'sche Gesellschaft sagte der bekannte, damals in Schwerin lebende Zschokke, sie gebe fast immer nur Lustspiele, selten Tragödien. Daher wundert er sich, daß Hamlet daselbst zwei Mal hinter einander habe zur Aufführung kommen können, erklärt dies aber nicht aus der Lust an großen poetischen Schönheiten, sondern aus der Neugierde, die bei

dieser berühmten Dichtung stärker als bei andern Tragödien angeregt werde. Er sah ganz richtig; im Grunde ist das Verhältniß hierin noch heute um nichts geändert.

Menschenhaß und Reue von Kotzebue 1789 in Schwerin. Der obengenannte Fischer war um diese Zeit Regissör und 1790 Direktor der Schweriner Gesellschaft. 1790: Don Juan von Mozart, drei Mal gegeben; Kaufmann von Venedig. 1791 war v. Bassewitz wieder Intendant und Fischer technischer Direktor. 1792: Doktor und Apotheker, komische Oper von Dittersdorf. Schließlich machte Fischer Konkurs; er muß allerseits einen schweren Stand gehabt haben. So war dieser Anfang eines Hoftheaters bald wieder zu Ende.

Doberan, welches als Badeort durch Friedrich Franz in Flor kam, wurde, so viel man weiß, zuerst 1794 und dann regelmäßig jeden Sommer von einer Gesellschaft besucht. Im J. 1796 wurde der Geh. Rath v. Dorne zum Intendanten ernannt. Zur selben Zeit hörten die Rostocker den Hieronymus Knicker, komische Oper von Dittersdorf, und die Zauberflöte von Mozart (2., 3. und 4. Juni 96). Im Anfange des 19. Jahrh. wurde Krickeberg mit seiner Gesellschaft durch den v. Dorne, der für die theatralischen Belustigungen des Hofes zu sorgen hatte, in Dienst genommen für einen jährlichen Zuschuß von 2600, später 3000 Thlr. Zum ersten Male wurde aufgeführt 1801: das Donauweibchen von Klauer; die Jungfrau von Orleans; (die Schwestern von Prag, Oper von Wenzel Müller, durch Ohlhorst in Parchim). 1802: Donauweibchen zweiter Theil. 1803: das Fest der Winzer, komische Oper; die Kreuzfahrer von Kotzebue; Oberon, Oper von Wranitzky; das Kästchen mit der Chiffer, komische Oper von Salieri; Donauweibchen, dritter und letzter Theil. 1804: Nathan der Weise; Belmonte und Constanze von Mozart; Figaro. 1805: die Braut von Messina; Fanchon von Himmel; der Wasserträger von Cherubini. 1806: Iphigenia in Aulis von Gluck.

Der Graf v. Hahn, Besitzer mehrerer Güter in Mecklenburg, hielt sich ein nicht unbedeutendes Privattheater. 1806 übernahm er es, als Oberintendant die Schweriner Gesellschaft neu zu organisiren. Seine Theatergesetzgebung hat einen stark polizeilichen Anstrich. Um diese Zeit war die eigentliche Blüthezeit dieser Periode schon vorüber: sie schließt streng genommen mit Mozart's und Schiller's Tod. Göthe's Dramen blühten mehr abseits wie ein besonderer Garten im Garten und erlangten nie die allgemeine Verständlichkeit und Gemeinfreude bei der Nation, so unübertrefflich schön und tief sie auch als Seelengemälde sind. Beethoven's Fidelio war eine herrliche Nachblüthe, wie Gluck das Morgenroth vor dem Tage. Nun kamen andere Sterne, die Romantiker; zunächst im Schauspiel, dann in der Oper, in welcher letzteren dieser Geist sich noch heute fortsetzt. Es ist aber für unsern Zweck genügend, dies kurz angedeutet zu haben; bei der Fülle des Stoffes, der von jetzt an vorliegt, müssen wir unser Augenmerk ausschließlicher als früher auf Mecklenburg richten.

Neuigkeiten unter Graf Hahn waren 1806: Das unterbrochene Opferfest, Oper von Winter. 1807: die Weihe der Kraft von Werner, einem ansehnlichen Romantiker, der später zur katholischen Kirche überlief, während in diesem Stücke noch Luther über die

Maaßen gefeiert ward. 1808: Richard Löwenherz; die Verschwörung des Fiesko. Die Kriegsstürme warfen auch die Bühne hin und her. Krickeberg bekam wieder allein das Kommando. 1809: Heinrich V. Jugendjahre von Shakespeare; Menschenhaß und Reue. Krickeberg verband sich mit Löwe in Lübeck, die Gesellschaft führte fortan des letzteren Namen. 1810: Wilhelm Tell; Wallenstein's Lager, die Piccolomini, Wallenstein's Tod, in drei Abenden; Turandot; Rinaldo Rinaldini; Götz von Berlichingen. Hiernach ist das Drama lebhaft gepflegt worden. Nach Löwe kam Becker und Brede 1811 — 13, nach diesen Arresto (1816: die Schweizerfamilie. 1817: die Ahnfrau; Käthchen von Heilbronn; Johann von Paris; Agnes Sorel, Oper von Gyrowetz) bis 1817, nach diesem Meyer (1817: Phädra von Racine; die Schuld von Müllner. 1818: Nachtlager in Granada. 1819: Tancred von Rossini; Titus von Mozart) bis 1819, nach diesem Diestel mit dem Intendanten v. Flotow bis 1820, nach diesem Lyser (1820: Don Carlos „nach der Prachtausgabe"!!; Egmont; Othello von Shakespeare. 1822: Sargin, Oper von Paer; Doktor Faust; Preciosa; der Freischütz, den 25. Aug. in Doberan, dann drei Mal in Güstrow und drei Mal in Rostock. 1823: Der Barbier von Sevilla von Rossini) bis 1824, wo durch Schulden die Theatermaschine wieder gänzlich in's Stocken gerieth.

Daß die mecklenburgische Bühne unter solchen Verhältnissen ganz bedeutungslos sein mußte, liegt auf der Hand; nur darin ist sie ein sehr treues Abbild der Kunst ihrer Zeit, daß die Theaterherrschaften ebenso schnell und launig wechselten, wie damals die Kunstmoden. Man führte auf, was Effekt machte, Alles durcheinander und Alles nur auf den flüchtigen Tag berechnet. „Es ist gewiß, sagt Bärensprung über Lyser's Gesellschaft, daß bei der damals theilweise übermäßig brillant zu nennenden Garderobe einiger Mitglieder viele Theaterliebhaber bedauerten, daß die Kunst der Darstellung sich nicht ebenso aus den Mode-Kaufläden erstehen lasse". Aehnliches Bedauern hat sich neuerdings mitunter wieder sehr lebhaft kundgegeben.

Es fand sich aber eine zähe Natur, „groff as Bohnenstroh", dabei geschickt, aus allen Dingen Geld zu schlagen und von richtigem Takte ihrem Publikum gegenüber: und dieser gelang es, in das schwankende Bühnenwesen in Mecklenburg Halt, Stetigkeit, Leben und Humor zu bringen. Nämlich der Theaterprinzipal Krampe, den 14. Jan. 1774 in Schwerin geboren, der sich bis 1824 in Reval und in Preußen aufhielt. Er war, wie Falstaff von sich sagt, nicht allein disponirt, selbst Witze zu machen, sondern auch die Ursache, daß bei andern Leuten der Witz hervorkam. Die Erinnerung an ihn erregt noch immer große Heiterkeit; Hr. Peters, Mitglied seiner Gesellschaft, brachte vor kurzem in den „musikalischen Proberollen" in der Person des Theaterdirektors seine Gestalt, seine Lieblingsausdrücke („als ich noch in Reval war" ꝛc.), seine Knauserei, seine summarische Behandlung der Kunstprodukte wie der Künstler und dergleichen mit lebhaftestem Beifall auf die Bühne.

Krampe's Direktion in Mecklenburg. 1824—1835.

Bärensprung hat die Titel sämmtlicher in dieser Zeit aufgeführten Stücke wieder abdrucken lassen; über die Leitung selber aber nur bemerkt, daß Krampe vom Hofe zuerst jährlich gegen 3000 Thlr. Zuschuß, und seit 1833, wo ein Bethmann in Rostock die Konzession erhielt zur Errichtung eines Stadttheaters, für den Wegfall dieses hinsichtlich der Einnahme einem Theaterdirektor nicht unwichtigen Ortes wahrscheinlich entschädigt sei durch Verdoppelung des früheren Zuschusses. Krampe spielte des Jahres in Schwerin (im Winter), Güstrow (im Frühjahr), Rostock (zur Zeit des Pfingstmarktes), Doberan (in der Badezeit), Wismar (im Herbst) und seit 1833 noch in Ludwigslust (im Spätherbst). Bei dieser jährlichen Rundreise „gab er dem erstaunten Meklenburgischen Publikum das Schauspiel, daß ein Theaterdirektor bei seiner jedesmaligen Abreise aus einem Ort zum andern alle seine etwanigen Gläubiger zur Empfangnahme ihrer Ansprüche aufforderte, eine Begebenheit, von der die Theatergeschichte unsers Landes wenig Beispiele aufzuweisen hat. Durch kluge Sparsamkeit und nöthige Einschränkungen hat sich Hr. Krampe auch bis zum Schlusse seiner Direction diesen Ruhm erhalten" (Bärensprung). Krampe spielte selber fleißig mit; in komischen Karakterrollen und in Baßpartien (Kaspar im Freischütz 2c.) war er beliebt.

Alles gute Alte hielt er fest, sowohl im Personal wie auf dem Repertoire. An Neuigkeiten kam besonders manche in dieser Zeit entstehende französische komische Oper zur Aufführung, desgleichen Lustspiele und Possen; außerdem 1825: Der Arzt seiner Ehre von Calderon; Joseph in Aegypten von Mehul. 1826: Laboiska, Oper von Cherubini; Maurer und Schlosser von Auber. 1827 den 22. März war zum Benefiz für eine Mad. Herbing die Zauberflöte von Mozart angesetzt, konnte aber wegen mangelnden Besuches nicht gegeben werden. In demselben Jahre: Der Schnee von Auber und die weiße Frau auf Avenel (jetzt hier unnöthig „die weiße Dame" genannt) von Boildieu. Hr. und Mad. Cornet waren in Doberan zum Gastspiel. 1828: Hans Kohlhas, Tragödie von Kleist; die Italienerin in Algier von Rossini; das Leben ein Traum von Calderon. 1829: Oberon von C. M. v. Weber, zuerst drei Mal in Schwerin, am 12., 13. und 14. Mai, dann allenthalben oft gegeben. 1830: Die Stumme von Portici, vierzehn Mal in diesem Jahre. 1831 am 23. April Morgens früh brannte das Schauspielhaus ab, wahrscheinlich durch die Aufführung der „Stummen", welche am Abend vorher stattfand. Neu: Fra Diavolo. 1832: Zampa. Der Tenorist Mantius aus Berlin, ein geborner Schweriner, gab in Doberan Gastrollen. 1833: Fidelio von Beethoven, den 7. März in Schwerin, den 26. Juni in Rostock, den 16. Okt. in Wismar; König Enzio von Raupach. Fidelio wurde unter Krampe später noch vier Mal gegeben. 1834: Templer und Jüdin von Marschner; Capuletti und Montecchi von Bellini; Adlers Horst von Gläser. 1835: Lestocq und Gustav oder der Maskenball von Auber. Bethmann in Rostock brachte 1835 neu zur Aufführung: Vampyr von Marschner, Ferdinand Cortez von Spontini und Robert der Teufel von Meyerbeer, die von Krampe nicht mehr gegeben sind. Dieser ganzen Reihe neuer italienischer, französischer und deutscher Opern hat das recit. Drama aus dieser Zeit nichts entgegenzusetzen; die Oper gewann vielmehr wieder die Oberhand. Das Verhältniß ist noch jetzt so ziemlich dasselbe.

Krampe's Direktion wurde 1835 abgelöst von dem Großh. Hoftheater, dessen Stand und Leistungen im folgenden Artikel aufgezeigt werden sollen.

Miszellen der Landwirthschaft ꝛc.

Untersuchungen über den Ammoniakgehalt der atmosphärischen und irdischen Gewässer. (Von Boussingault.) Die wichtige Rolle, welche das Ammoniak bei der Vegetation spielt, läßt es von hohem Interesse erscheinen, die Mengen desselben, welche dem Boden durch das Regenwasser zugeführt werden, genauer kennen zu lernen. Für südliche Gegenden, in welchen die künstliche Bewässerung den längere Zeit fehlenden Regen ersetzen muß, ist der Ammoniakgehalt der irdischen Gewässer von mindestens eben so hoher Bedeutung. Die vom Verf. vorgenommenen genaueren Untersuchungen zur Bestimmung des Ammoniakgehalts der verschiedenen Gewässer haben der Hauptsache nach folgende Resultate ergeben. Im allgemeinen fand B. den Ammoniakgehalt des Quellwassers bedeutend geringer, als denjenigen des Regenwassers; so z. B. enthielt das Wasser aus der Fontaine des Konservatoriums 0,73, das des Flusses Bièvre, an dessen Ufern zahlreiche Fabriken existiren, 2,61 Milligramm Ammoniak im Litre, während ein in der ersten Hälfte des April zu Paris gesammeltes Regenwasser einen Ammoniakgehalt von 4,34 Milligr., mithin 27mal mehr als das der Seine zur nämlichen Zeit zeigte. — In dem Meerwasser, zu Dieppe geschöpft, fand B., zwölf Stunden nachdem es dem Ozean entnommen worden war, 0,2 Milligr. Ammoniak im Litre. Diese Menge ist sehr gering; bedenken wir aber, daß der Ozean ⅔ der Oberfläche unserer Erde bedeckt, so ist es doch wahrscheinlich, daß wir das Meer als ein großes Reservoir für das Ammoniakgas anzusehen haben, welches dazu dient, die in der Atmosphäre durch die Niederschläge beständig bewirkten Verluste wieder zu ersetzen. — Die Untersuchung verschiedener Brunnenwasser von Paris lieferte sehr abweichende Resultate; ein Litre (Kubikdezimeter) desselben enthielt an Ammoniak 0,21; 0,32; 1,32; 30,33; 33,86 und 34,35 Milligr. Das Pariser Brunnenwasser ist nicht trinkbar; es zersetzt die Seife und ist zum Kochen von Gemüse nicht anwendbar. Im allgemeinen besitzt es keinen Geruch; jedoch ist es nicht zweifelhaft, daß sein großer Ammoniakgehalt von Exkrementen und faulenden Stoffen herrührt, welche den Erdboden durchdringen. Aus später vorgenommenen Untersuchungen über den Ammoniakgehalt des Regenwassers, welches an von Städten entfernten Orten gesammelt wurde, ergab sich, daß derselbe in dem zu Anfange niederfallenden Regen bedeutend größer ist, als am Ende. So enthielt das Regenwasser, das am 5. August fiel, zu Anfang 4 Milligr., etwas später nur noch 1,71 Milligr. Ammoniak im Litre. Bei einem am 26. August während kaum zweistündiger Dauer gefallenen Regen betrug der Ammoniakgehalt zu Anfang 3,75, zu Ende nur noch 0,64 Milligr. im Litre. Dieselbe Beobachtung bestätigte sich in allen später vorgenommenen Versuchen. Zugleich ergab sich, daß nach längeren regenfreien Zeiträumen das Regenwasser stärker mit Ammoniak beladen ist, als nach kürzeren. Am 28. August enthielt der um 7 Uhr Morgens beginnende Regen 1,15 Milligr., um 11 Uhr Vormittags, wo es zu regnen aufhörte, nur noch 0,11 Milligr. Ammoniak pr. Litre. Am 24. September, nach einer regenfreien Periode von 17 Tagen, fing es zwischen 11 und 12 Uhr mit einem gelinden Westwinde an zu regnen. Zuerst langsam einzelne große Tropfen, so daß man in 1 Stunde nur 1 Litre Wasser sammelte. Dann fiel der Regen schneller bis gegen 1 Uhr, von da an wieder langsamer bis 3 Uhr, wo es aufhörte zu regnen. Der in fünf verschiedenen Abschnitten gesammelte Regen enthielt folgende Mengen von Ammoniak: 1) 6,59; 2) 3,07; 3) 1,40; 4) 0,39; 5) 0,36 Milligr. im Litre. Mittlerer Ammoniakgehalt im Litre Regenwasser 1,61 Milligr. Es geht hieraus zugleich hervor, daß der durchschnittliche Ammoniakgehalt des Regenwassers schwächer ist bei anhaltenden Regengüssen als bei solchen von kürzerer Dauer. Die fortgesetzten Beobachtungen des Verf. ergaben in letzterer Beziehung folgende Skale für die nach der Höhe am Regenmesser gruppirten Regen:

Regenhöhe	Mittlerer Ammoniakgehalt im Litre
20 — 31 Millimeter	0,41 Milligramm
15 — 20 »	0,40 »
10 — 15 »	0,45 »
5 — 10 »	0,45 »
1 — 5 »	0,70 »
0,5 — 1 »	1,21 »
0 — 0,5 »	3,11 »

Bezüglich der im Thau und den Nebeln enthaltenen Ammoniakmengen konnten nur einzelne Bestimmungen ausgeführt werden, da es schwer hielt, dieselben in solchen Quantitäten zu sammeln, daß die erhaltenen Wassermengen zur Ermittelung des Ammoniakgehalts ausgereicht hätten. Aus nachstehenden Bestimmungen ergiebt sich indeß, daß der Ammoniakgehalt dieser Niederschläge weit bedeutender ist als im Regenwasser.

Thau, gesammelt in der Nacht vom	Ammoniakgehalt in 1 Litre Wasser
18 — 19. Aug.	3,14 Milligramm
9 — 10. Sept.	6,20 »
11 — 12. Sept.	6,20 »
21 — 22. Sept.	6,20 »
24 — 25. Sept.	1,02 *) »
27 — 28. Sept.	6,20 »

Nebel	Ammoniakgehalt in 1 Litre Wasser
26 — 27. Okt. (dichter Nebel)	5,28 Milligramm
27 — 28. Okt. (Nachts)	7,21 »
4. Novbr. (am Tage)	5,13 »
6 — 7. Novbr. (Nachts)	2,56 »
7. Novbr. (Nachts)	3,00 »
8. Novbr. (Morgens)	4,56 »
14 — 16. Novbr. (Tag und Nacht)	49,71 »

Der Nebel vom 14 — 16. Novbr. war auffallend durch seine Dichte und Ausdehnung; das sehr klare Wasser desselben enthielt die größte Menge Ammoniak, die der Verf. bis jetzt in meteorischen Wassern antraf; dasselbe reagirte deutlich alkalisch. Endlich hat V. auch den Schnee auf seinen Ammoniakgehalt untersucht, und zwar unmittelbar nach dem Fall auf einer Terrasse und 36 Stunden später von dem Erdboden des Gartens gesammelt. Im ersten Fall enthielt derselbe 0,78, im letzteren 10,34 Milligr. Ammoniak im Litre. Der Schnee verhindert also nicht bloß die Abkühlung der Erde, indem er dieselbe gegen die namentlich Nachts oft sehr bedeutende Wärmeausstrahlung schützt, sondern er übt noch eine weitere nützliche Wirkung aus, indem er dazu dient, gewisse flüchtige Substanzen, welche im Erdboden enthalten sind, insbesondere das Ammoniak, vermöge der Kälte zu verdichten und dadurch die Verflüchtigung derselben zu verhindern. Die erstere Art der Wirksamkeit einer auf dem Boden ruhenden Schneeschicht betreffend, so beobachtete V. in einem sehr strengen Winter, daß ein auf dem Schnee liegendes Thermometer in einer sternenhellen Nacht bei ruhiger Luft bis auf 12° C. fiel, während ein anderes, welches auf dem Erdboden ruhte, 3°,5 zeigte, obgleich beide nur durch eine 3¾ Zoll dicke Schneeschicht von einander getrennt waren. (Landw. Zentralbl. f. Deutschland.)

Ammoniakgehalt der atmosphärischen Luft. (Von Isidore Pierre.) Bei früheren in der Nachbarschaft von Caen im Winter angestellten Untersuchungen hatte der Verf. im Mittel 4¼ Milligr. Ammoniak im Kub.-Meter Luft, d. i. ungefähr 3¼ Millionthelle vom Gewichte der Luft gefunden. Diese Versuche waren im Laufe der Monate Dezember 1851, Januar, Februar, März und April 1852 angestellt worden und hatten im ganzen 118 Tage gewährt, unter dem fast beständigen Einflusse von Winden, welche die sich aus der Stadt entwickelnden Ausdünstungen vom Beobachtungsorte fortreiben mußten. Die Menge der untersuchten Luft betrug 2720 Litres. Neuerdings hat der Verf. diese Versuche unter etwas andern Umständen wiederholt und dabei von den früheren sehr abweichende Resultate erhalten, nämlich nur ungefähr 0,065 Milligr. Ammoniak auf den Kub.-Meter Luft oder ¼ Millionthell vom Gewichte derselben, d. i. nur ¼ so viel als beim ersten Versuche. Bei diesen neueren Ver-

*) Es hatte am Tage geregnet.

suchen wurden 4015 Litres Luft in 169 Beobachtungstagen gesammelt, welche sich auf 9 verschiedene Monate zu veränderlichen Tagesstunden vom 15. Mai 1852 bis 1. April 1853 inklusive vertheilen und 0,00262 Grammen Ammoniak gefunden. Aus der Richtung der Winde zur Beobachtungszeit läßt sich schließen, daß mehr als die Hälfte der untersuchten Luft nicht über Caen gestrichen war. Apparat und Methode der Untersuchung waren dieselben wie früher, die Luft ward aber in 5,1 Meter größerer Höhe und an einem minder geschützten Orte gesammelt. (Landw. Zentralbl. f. Deutschl.)

Ueber die Zusammensetzung der im Erdreich eingeschlossenen Luft. Von den Herren Boussingault und Lewy sind in neuester Zeit Untersuchungen angestellt worden, um die in einer gegebenen Bodenfläche eingeschlossene Luft zu bestimmen, behufs Ermittelung der assimilirbaren Kohlensäure zur Befruchtung der Pflanzen. Die Dicke der Erdschicht bei den untersuchten Feldern betrug zwischen 30 und 40 Zentimeter. Nimmt man durchschnittlich 35 Zent. (1 Fuß) an, so beträgt die Erde einer Hektare (3¼ preuß. Morg.) 3,500 Kubikmeter (1 Kubikm. = 18 Schfl. 3 Metz. preuß.), und hat man gefunden, daß 1) die eingeschlossene Luft in 1 Hektare Ackererde, welche seit fast einem Jahre gedüngt wurde, eben so viel Kohlensäure enthält, als in 1800 Kubikm. atmosphärischer Luft vorkommt, 2) in der Luft von 1 Hektar frischgedüngter Ackererde die Kohlensäure unter gewissen Umständen derjenigen gleichkommen kann, welche in 200,000 Kubikm. normaler Luft enthalten ist.

(Dingler's polyt. Journ.)

Bedeutung der Kieselerde für die Pflanzen. Bei der ungeheuren Menge, in welcher die Kieselerde auf unserem Erdballe vorhanden ist, und bei der unverkennbaren Beziehung, welche die ganze Erdoberfläche zum Pflanzenleben hat, ist es nicht zu verwundern, daß in fast jeder Pflanze sich Kieselerde befindet, wie der Kieselerdegehalt ihrer Aschen genugsam beweist. In gewissen Pflanzenfamilien ist jedoch die Kieselerde besonders vorwaltend und sie scheint wesentlich mit zum Baue der Pflanzen zu gehören, wie z. B. bei den Gras- und Schilfarten, wo besonders die Halme kieselerdehaltig sind. So enthalten nach genauen Versuchen: 100 Pfd. Gerstenstroh 4 Pfd. Kieselerde und 100 Pfd. Weizen- und Roggenstroh 6 Pfd. Kieselerde. Im Haferstroh befindet sich fast ebenso viel. Das **Anthoxanthum odoratum** (gelbes Ruchgras, das häufigste Futtergras unserer Wiesen, das die Ursache des Heugeruches ist) und die **Poa pratensis** (Rispengras) sind noch reicher an Kieselerde, die überhaupt keiner Gras- und Getreideart fehlt. Hieraus folgt: daß die Kieselerde mit eine Hauptnahrung für viele Gewächse ist; daß diese also in einem Boden nicht gedeihen, auf dem sie keine Kieselerde aufnehmen können. Um aber von den Pflanzen aufgenommen zu werden, muß sich die Kieselerde in einem Zustande befinden, wo sie vom Wasser aufgelöst und so den Pflanzen zugeführt werden kann. Auf unseren Aeckern geschieht dies zunächst dadurch, daß die Pflanzenwurzel die Kieselerde aufnimmt, die ihr im Dünger geboten wird. Pferd und Rindvieh entzieht dem Heu und Stroh die wirklichen Pflanzenstoffe, wie Fett, Eiweiß u. s. w., aber die Kieselerde nicht. Diese geht mit dem Koth wieder fort und zwar in einem Zustande, in welchem sie am geeignetsten ist, wieder ein Bestandtheil der jungen Pflanze zu werden, eben weil sie früher schon ein solcher Bestandtheil war. Die beste und einfachste Art, einen Acker wieder mit der für die nächste Saat nöthigen Kieselerde zu versehen, ist also die bisher gebräuchliche: ihn ordentlich zu düngen, daher denn auch die nothwendigste Bedingung einer guten Ackerwirthschaft ein großer Viehstand ist. (A. Z. f. d. d. L. u. F.)

Meliorationen mittelst Kalkerde. Die französische Regierung will danach trachten, den kulturfähigen Boden in Frankreich zu vermehren, um nicht so oft der Gefahr einer Theuerung preisgegeben zu sein. Wohl wird immer nach dem Jahre einer Theuerung mehr als sonst Getreide, vornehmlich Weizen gesäet, aber weil in darauf folgenden gesegneten Jahren der Preis des Getreides gewöhnlich sinkt, pflegen die Landleute bald wieder die Weizenkultur zu verlassen und ziehen die Pflanzung von Gewächsen, die der Industrie nöthig sind, vor, und dies geht so fort, bis wieder eine Theuerung eintritt. Die Regierung hat daher ihr Augenmerk darauf gerichtet, jene Gegenden, deren Boden unfruchtbar ist, zu befruchten. Dazu will man die Kalklagen an der Küste und im Innern ausbeuten. Durch die Vermischung der mageren Erdschicht auf dem harten Gestein mit Kalkerde, vornehmlich organischen Ursprungs, glaubt man den Boden wenigstens für die Viehzucht nutzbarer machen und einen Theil auch für den Ackerbau benutzen zu können. Indem man dadurch einerseits den Viehstand zu vermehren und die Fleischpreise zu verringern hofft, glaubt man überdies, es würde ein Theil der jetzt der Viehzucht gewidmeten Ländereien dem Ackerbau geweiht werden. Es ist nicht zu leugnen, daß

jedenfalls durch Vermehrung der Produktivität des Bodens dem Lande ein großer Vortheil gewährt würde. Es sollen demnach Kalköfen errichtet und mit der Gesellschaft des Kanals von Nantes Unterhandlungen eingeleitet werden, damit der Kalk billiger transportirt werde. (Franz. Bl.)

Salz als direktes Düngemittel. Daß Salz als direktes Düngemittel mit Nutzen beim Ackerbau zu verwenden sei, ist, obschon wegen Erhaltung hoher Salzpreise durch die Finanzmänner lange bestritten, dennoch durch mannigfache Thatsachen entschieden. Wenn man sich hierbei vornehmlich auf englische Versuche stützen kann, so muß bemerkt werden, daß in jenem Lande der billige Salzpreis zu solchen Schritten aufmuntert. Die gediegenen Forschungen Geubel's ergeben, daß Salz auf die Pflanzen theils als kohlensaures Natron ernährend, theils als Reizmittel wirkt. Die Erfahrungen eines westphälischen Landwirthes haben ferner gelehrt, daß die beste Verwendung des Düngesalzes in Komposthaufen geschieht, je älter diese sind, um so besser die Wirkung. So verwandelt sich das Salz in doppelt kohlensaures Natron, und erlangt ohne Kosten durch die chemische Aktion der Natur den doppelten Werth. Manche Pflanzen lieben vorzugsweise das Salz. So weisen die Analysen von Geubel nach, daß Rapsstroh 18, Lein 6 — 7, Klee 5, Erbsen 5, Bohnen 4, Kartoffeln 4 Proz. Salz enthält, und die Asche der schwedischen Turnips (Kohlrübe) enthält 36 Proz. Kali und Natron. Lower in Rothamstead überdüngte einen preußischen Morgen Gerste mit 26 Pfd. Chilisalpeter und 52 Pfd. Salz und erzielte eine um 7 Proz. reichere Ernte. Pinnsey in Berkshire verwendet Salz mit gutem Erfolge auf Moorland. Der berühmte Oekonom Mechi in Essex brachte mit Nutzen 4 Bushel Salz auf 1 Akre ($1\frac{3}{12}$ preuß. Morgen) Weizen. Baker erprobte als Rübendüngung eine Mischung von Guano, Stallmist und 2 Zentnern Salz pro Akre. Ein Gemenge von 4 Theilen Guano, 6 Thl. schwefelsaurem Knochenmehl und 3 Thl. Salz wird ebenfalls zu diesem Zwecke sich empfehlen. Geringe Einmischung von Salz befördert die Verwesung des Heidehumus. Rodants zog treffliche Spargel mit Salz und Rappard düngt damit Pflaumenbäume mit schönem Erfolge. Bekanntlich wird selbst schlechtes Heu durch Einstreuen von Salz wesentlich verbessert. (D. Fortschr.)

Ueber die Konservirung des Stickstoffs im Dünger. (Vom Prof. Payen.) Eine neue Reihe von Versuchen, deren Ergebnisse der nachfolgende vom Verf. an die Akademie der Wissenschaften erstattete Bericht enthält, hatte zum Zweck, 1) den Einfluß der Pottasche als Konservationsmittel für Düngstoffe zu ermitteln; 2) sollte weiter geprüft werden, ob die Schwefelsäure eben so kräftig konservirend auf Harn wirke, wie nach den vorigen Versuchen auf Blut; 3) sollte die Wirkung der Kohle, 4) die des Seesalzes, 5) die des Alaunes näher untersucht werden. Die Versuche wurden in Gemeinschaft mit dem jungen Chemiker Moussette angestellt. Die Versuche begannen am 8. Oktbr. vorigen Jahres mit Kuhharn. Man vertheilte die ganze Flüssigkeit in Proben von 50 Kub.-Zent. Die eine Probe wurde zur Vergleichung sogleich analysirt, sie war mit 0,3 Grm. feinen Sands gemengt und zur Verhütung von Ammoniakverlust mit Oxalsäure versetzt eingedampft. Die anderen Proben, bis auf eine, die ohne allen Zusatz verblieb, wurden mit den oben erwähnten Substanzen versetzt und dann sämmtlich 36 Tage lang in unvollständig verschlossenen Gefäßen den freiwillig eintretenden Reaktionen überlassen. Nach Verlauf dieser Zeit dampfte man alle Proben im Wasserbade ein und bewerkstelligte die Vertheilung der Materie durch den Zusatz eines gleichen Volums Gyps. Die Temperatur bei allen diesen Versuchen schwankte zwischen 18 und 24° C. — Kuhharn, mit Säuren und Kali und mit kohlensaurem Kali behandelt:

		Stickstoff pr. 100 K.-Z.	Verlust pr. 100 Stickst.
1)	100 K.-Z. Harn, 2 Grm. Schwefelsäure	0,955	0,0
	100 " Harn, mit Oxalsäure und feinem Sande direkt eingedampft	0,930	2,6
	100 " Harn, mit 1 Grm. Schwefelsäure	0,915	4,1
2)	100 " Harn, 2 Grm. Kalihydrat	0,873	8,3
	100 " Harn, 1 Grm. Kalihydrat	0,498	47,8
3)	100 " Harn, 2 Grm. Kohlenruß	0,140	85,3
	100 " Harn, 2 Grm. Holzruß	0,102	89,3
4)	100 " Harn, 1 Grm. kohlens. Kali	0,081	91,5
	100 " Harn, 2 Grm. kohlens. Kali	0,072	92,4

Man sieht aus der Gruppe 1 dieser Versuche, daß die angegebenen Mengen Säure den Harn vor allem Verluste an Ammoniak geschützt haben. Die Hälfte der Menge Schwefelsäure des ersten Versuches, also 1 Grm., hat noch 96 Proz. vom ganzen Stickstoffgehalte konservirt; die Oxalsäure,

bei direktem Eindampfen des Harnes angewandt, hat mehr als 0,97 vom Stickstoffe des Harnes erhalten. — Die zweite Gruppe der Versuche lehrt den Einfluß des Kalihydrats. 2 Proz. davon reichten hin, um 30 Tage lang den Harn vor Verlust an Stickstoff zu schützen, und endlich wurden beim Eindampfen im Wasserbade mehr als 91 Proz. (0,916) des Stickstoffes erhalten. Das Kalihydrat hat also eben so gut wie der Kalk gewirkt. Wenn dagegen die Hälfte von der angegebenen Menge angewandt wurde, so blieben nur 0,52, oder, was dasselbe ist, es gingen 48 Proz. an ammoniakalischen Substanzen oder an Stickstoff verloren. Die dritte Gruppe der Versuche mit Kohlenruß und Holzruß lehrt, daß diese Substanzen wohl den Geruch des Harnes beim Fauln modifiziren konnten, ohne daß indessen ein Vortheil in Bezug auf das Zurückhalten des Ammoniaks sich ergeben hätte. — Das kohlensaure Kali in der vierten Gruppe der Versuche lehrt, daß der Verlust an Ammoniak durch dasselbe eher vermehrt, als vermindert ist. Ebenso ging in den früheren Versuchen nach Zusatz von kohlensaurem Kalk mehr Ammoniak verloren. Ferner wurden 100 K.-Z. Harn im flüssigen Zustande analysirt, oder zuvor mit Oxalsäure und feinem Sande gemengt. Von den übrigen Gemischen wurde das mit Alaun nach 6 Tagen analysirt, die übrigen, nachdem sie 31 Tage stehen geblieben waren. Temperatur der Luft 18 bis 24°. Resultate der Analysen:

		Stickstoff pr. 100 K.-Z.	Verlust pr. 100 Stickst.
1)	100 K.-Z. Kuhharn, 2 Grm. Schwefelsäure	1,500	0,0
	100 " Kuhharn, 1 Grm. Kalialaun	1,476	1,6
	100 " Kuhharn, Oxalsäure und feiner Sand	1,454	3,0
2)	100 " Kuhharn, analysirt, normal im flüssigen Zustande	1,428	4,8
3)	100 " Kuhharn, 5 Grm. Seesalz	1,422	5,2
	100 " Kuhharn, 2 Grm. Seesalz	1,210	86,0
4)	100 " Kuhharn, ohne Zusatz eingedampft	0,193	87,0
5)	100 " Kuhharn, 2 Grm. Steinkohlenruß	0,166	88,9

Als Konservationsmittel nimmt hiernach offenbar die Schwefelsäure wieder den ersten Rang ein, dann kommen ziemlich nahestehend Oxalsäure und Alaun. Der Analyse vom normalen, direkt eingedampften Harne zufolge hatte dieser etwas mehr, nämlich 4,8 Proz. verloren. 5 Grm. Seesalz haben 95 Proz. des Stickstoffes erhalten, 2 Grm. hatten keinen Einfluß mehr, denn sie hielten nur 14 Proz. zurück, und der Harn, der ohne Zusatz dieselbe Zeit wie die übrigen, also 31 Tage, verblieb und eingedampft wurde, enthielt auch noch 13 Proz. 2 Grm. Kohlenruß sind gleichfalls ohne Effekt geblieben, der damit behandelte Harn behielt 12 Proz. des ursprünglich in demselben enthaltenen Stickstoffes zurück. Eine weitere Versuchsreihe hatte die Ermittelung der relativen Wirkungskraft von Kalkhydrat, Schwefelsäure und Oxalsäure auf Kuhharn zum Gegenstande. Außerdem ergab sich noch, wie zu erwarten war, der wichtige Einfluß der Temperatur auf die Wirksamkeit der genannten Stoffe. Dieselbe betrug in der Zeit vom 2. bis 26. Dezbr. am Tage gewöhnlich 15°, Nachts 3°. Die Resultate waren folgende:

	Stickstoff pr. 100 K.-Z.	Verlust pr. 100 Stickst.
100 K.-Z. Harn, 2 Grm. Schwefelsäure	1,573	0,00
100 " Harn, Oxalsäure, feiner Sand	1,571	0,31
100 " Harn, analysirt im normalen Zustande	1,570	0,31
100 " Harn, 1 Grm. Kalkhydrat	1,555	0,90
100 " Harn, ohne Zusatz, die 24 Tage verblieben	1,135	27,70

Die vorstehenden Versuche beweisen aufs deutlichste, daß die Schwefelsäure und die Oxalsäure unter allen angewendeten Substanzen am kräftigsten und beiläufig mit ziemlich gleicher Energie den Eintritt der fauligen Gährung zu verhindern, resp. zu verzögern vermögen; auf dieselben folgt das Kalkhydrat, welches ebenfalls in ausgezeichnetem Grade antiseptisch wirkt, zum wenigsten unter den bei den Versuchen stattgehabten Umständen, wo der mögliche Gesammtverlust durch die niedere mittlere Temperatur, welche sowohl zur Tages-, als insbesondere zur Nachtzeit stattfand, auf ein Minimum reduzirt war. Im Großen würde sich die Anwendung der Schwefelsäure zur Zurückhaltung des im Dünger und dem Urin enthaltenen Ammoniaks besonders nützlich erweisen auf Bodenarten, welche eine hinlängliche Menge von kohlensaurem Kalk enthalten; um die anzuwendende Säuremenge möglichst genau bestimmen zu können, müßte dieselbe dem Harn, möglichst bald nach seiner Entleerung, bevor noch die Zersetzung desselben begonnen hat, hinzugefügt werden. Aber auch nach dem Beginn derselben und der bereits erfolgten Bildung von Ammoniaksalzen würde durch einen hinlänglichen Zusatz (von etwa 3—5 Proz.) jener Säure das Ammoniak fixirt, der fernere Fortschritt der Zersetzung verhindert oder doch sehr ver-

zögert, und allem ferneren Verlust vorgebeugt werden. In dieser Hinsicht ist die Schwefelsäure jedenfalls dem Kalk vorzuziehen, welcher letztere stets dem ganz frischen Harn zugesetzt werden muß; denn wollte man damit bis nach erfolgtem Eintritt der Gährung zögern, so würde derselbe, indem er sich der gebildeten Kohlensäure bemächtigte, und eine derselben entsprechende Menge Ammoniak zum Entweichen brächte, einen beträchtlichen Verlust an letzterem veranlassen. (Comptes rend.)

Guano. (Aus den jüngsten Verhandlungen des Zentralausschusses der Hannoverschen Landwirthschaftsgesellschaft.) Als der Wunsch ausgesprochen wurde, daß diejenigen Herren, die weitere Erfahrungen mit der Guanodüngung gemacht haben, die gewonnenen Resultate zur Kenntniß der Versammlung bringen möchten, gaben die Herren Kammerdirektor v. Voß, Amtmann Mylius und Amtmann v. Hinüber eine ausführliche Mittheilung über die in dieser Hinsicht gemachten Versuche. Nachstehende Versuche waren vom Herrn Kammerdirektor v. Voß gemacht; derselbe berichtete wie folgt:

Ich habe allerdings seit 2 Jahren den Guano unter verschiedenen Verhältnissen zur Anwendung gebracht und theile meine Erfahrungen darüber gern mit; die Zeit, während welcher ich den Guano benutzt habe, ist indeß noch zu kurz, es können möglicherweise Fehler bei der Anwendung des Guano untergelaufen sein, so daß ich meine Resultate nicht als maßgebend darstellen kann. Ich habe nun zuerst den Guano angewandt, um durch Ueberstreuen Saaten zu verbessern, und habe gar keinen Erfolg verspürt. Ich habe sodann den Guano auf Sommer- und Winterweizen ebenfalls durch Ueberstreuen angewandt, ohne auch hier einen Unterschied bei den überstreueten Flächen gegen die nicht überstreueten Flächen wahrgenommen zu haben. Ich habe ferner auf einem wüsten Boden, der aber vorher schon 2 Jahre lang zur Kultur vorbereitet war, Hafer auf Guanodüngung, letztere im Verhältniß von 200 Pfund pro Morgen bestellt; auf einer Stelle dieses Terrains hatte bis zur Bestellung ein Plaggenhaufen gelegen; auf dieser Stelle wurde der Hafer ausgezeichnet, erreichte eine enorme Höhe, während er auf der ganzen übrigen Fläche kaum die Länge eines Fingers erreichte. Einen 27 Morgen haltenden Kamp, der mir aus der Pacht fiel und für den ich daher nicht sofort die nöthige Düngung schaffen konnte, der aber schon in guter Kultur gewesen war, habe ich zum Theil mit Dünger (Abfall rc.), zum Theil mit Guano gedüngt; hier habe ich allerdings ganz auffallende Wirkungen des Guano gehabt; die mit Guano bestellten Stellen zeichneten sich ganz merklich vor den übrigen aus. Doch bemerke ich, daß ich hier den Guano mit der Saat eingeeggt hatte. Ich bin nun zu dem Resultate gelangt, daß ich die sanguinischen Hoffnungen, die ich für meine Haidekultur an den Guano geknüpft, so ziemlich aufgegeben habe; ich glaube gefunden zu haben, daß der Guano, wenn er wirken soll, schon humose Bestandtheile im Boden vorfinden muß, die er zersetzen kann; wo er diese nicht vorfindet, da schafft er sie auch nicht, da wird er nicht die Wirkungen zeigen, die man gewöhnlich davon erwartet. Dann habe ich noch die Bemerkung gemacht, daß die Witterung auf den Erfolg des Guano von großem Einflusse ist. Wenn derselbe bei trockenem Wetter, selbst bei Vermischung mit Erde, ausgestreut wird, so verliert er offenbar an Wirksamkeit dadurch, daß die ammoniakalischen Bestandtheile durch die Luft aufgezehrt werden. Man muß daher ein feuchtes, schmuddriges Wetter für das Ausstreuen des Guano abwarten. Obwohl nun die Erfolge, die ich durch die Anwendung des Guano erzielt habe, meine Erwartungen in keiner Weise befriedigt haben, so will ich die Versuche doch noch einmal wiederholen, eben weil, wie bemerkt, bei den früheren Versuchen vielleicht nicht in aller Weise so verfahren sein kann, wie verfahren werden soll. Weit bessere Wirkungen habe ich von der Anwendung des Chilisalpeters gehabt, den ich von Hamburg bezogen habe. Hiervon habe ich, etwa 60 bis 70 Pfund per Morgen, auf Roggen, und zwar auf ganz schlechtem, ortgrundigem Lande, trocken aufs Blatt übergestreut. Die Wirkungen waren ganz auffallend; der Roggen zeichnete sich von Anfang an auf den überstreueten Stellen gegen die übrigen aus und wurde ganz ausgezeichnet in Stroh und Korn. Dagegen habe ich den Chilisalpeter auch auf Klee angewandt, ohne allen Erfolg zu verspüren; dieselbe Erfahrung hat ein Bekannter von mir gemacht. Der Chilisalpeter kostet mir indeß an Ort und Stelle 9 Thlr. per Ztr., ein Preis, der mich um so mehr veranlassen mußte, von weiteren Versuchen zu abstrahiren, als ich außerdem die Bemerkung machte, daß er für das folgende Jahr durchaus keine Wirkung mehr äußert. Herr Amtmann Mylius wollte ebenfalls nicht so glänzende Erfolge von der Anwendung des Guano verspürt haben, als man sich sonst davon versprochen habe; er fügte hinzu, er habe die Bemerkung gemacht, daß der Guano in nassen Jahren bei Sommerroggen besonders langes Stroh, aber keinen besseren Körnerertrag bewirkt habe. Er habe ferner den Guano auf gut kultivirtem Boden und bei Kartoffeln angewandt, ohne Erfolg zu verspüren; dasselbe Resultat habe eine Guanodüngung für Kartoffeln auf Neubruch gehabt. Er sei daher zu der Ueberzeugung gelangt, daß der Landwirth von dem Dünger nicht abstehen dürfe, sondern alle Ursache habe, auf die Vermehrung

desselben Bedacht zu nehmen. In ähnlicher Weise sprachen sich die Herren Amtmann v. Hinüber und Meyer aus. (Landw. Zentralbl. f. d. Königreich Hannover.)

Pettitt's künstlicher oder Fischguano. Die Ausschreibung eines Preises von 1000 Pfd. Sterling von Seite der Royal Agricultural Society für einen künstlichen Dünger, welcher den Guano vortheilhaft ersetzen kann, hat in Edwin Pettitt's Fischguano ihre Beantwortung — wenn auch nicht im buchstäblichen Sinne, doch im Geiste der Aufgabe — gefunden. Bekanntlich ist nicht nur an wahrhaft gutem und billigem Guano Mangel, sondern es werden auch verschiedene geringere Sorten und verfälschte Waare, welche mit dem wirklichen Guano kaum mehr als den Namen gemein haben, in Massen verkauft. Diese Thatsachen und die Betrachtung des sehr gedrückten Zustandes der Fischereien in den Kolonien, so wie in Irland und Schottland, führten zu der dem Hrn. Pettitt patentirten Erfindung eines künstlichen Guano, welcher das Befruchtungsvermögen des besten peruanischen Guano besitzen soll und in Folge der mit ihm erhaltenen praktischen Resultate im Handel bereits sehr geschätzt ist. — Der eigentliche Guano ist einfach Fischmasse, welche, nachdem sie im Magen des Seevogels eine Zersetzung erlitten hat, auf den unfruchtbaren Inseln des stillen Meeres abgelagert wird und dort austrocknet. Pettitt's Patentguano ist ebenfalls Fischmasse, welche aber durch chemische Agentien zersetzt und dann auf künstlichem Wege getrocknet wurde. Er behandelt nämlich die Fische mit Schwefelsäure, bis dieselben eine teigige Konsistenz erlangt haben, und trocknet dann die Masse durch künstliche Erwärmung aus, in welchem Zustande sie dann als Dünger benutzt wird. Um den wirklichen Werth seines Produktes streng zu erproben, bereitete Pettitt verschiedene Dünger und übergab sie einigen angesehenen Chemikern und Landwirthen zur Analyse und zu praktischen Versuchen. Folgende Tabelle enthält das Ergebniß der Analysen im Vergleich mit mehreren ächten Guanosorten:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
	Pettitt's Guano			Peruanischer Guano		Ichaboe Guano	Chili Guano	Patagonischer Guano	Belb. Guano	Saldanha Bay Guano	Charles Bay Guano
Analyse von	Prof. Way	Thompson		Way u. Ure		Ure und Teichmacher	Nesbitt	Way, Ure u. Teichmacher	Nesbitt		
Feuchtigkeit	4,93	2,10	0	21,87	23,74	26,50	20,46	24,80	16,00	17,92	14,47
Organ. Materie	88,36	72,50	95,0	48,72	47,35	41,00	18,50	28,90	13,16	14,08	7,85
Sand ꝛc.	1,35	0	0	1,01	1,11	0,80	22,70	7,00	2,16	2,80	14,47
Phosphors. Erden	4,06	23,20	3,50	21,09	19,80	28,70	31,00	14,20	60,20	59,43	29,54
Alkalisalze	1,30	2,20	1,50	7,31	7,80	0	7,34	0	7,45	5,80	33,67
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ammoniak	16,78	12,90	13,60	14,94	15,51	9,50	5,47	4,68	2,56	0,76	0,47

Nach den in dieser Tabelle zusammengestellten Ergebnissen läßt sich der Werth jeder Guanosorte leicht berechnen, indem der gegenwärtige Maaßstab zur Beurtheilung des Werthes des Düngers der ist, daß jedes Pfund Ammoniak, welches die Analyse ergiebt, 6 Pence (5 Sgr.) und jedes Pfund doppeltphosphorsaurer Kalk ⅔ Pence (7½ Pfennige) werth ist. Bezüglich der Frage, ob der Rohstoff — Fische — in hinreichender Menge zur Düngerfabrikation zu haben ist, hält sich Herr Pettitt zunächst an Irland; er war aber auch bemüht, statistische Notizen darüber an den Küsten von England, Neufoundland, Labrador und bei den größeren norwegischen Fischereien einzuholen. Es ist Thatsache, daß bei den bestehenden Fischereien an der englischen Küste, wo die Arbeit theuer, die Bevölkerung groß und Geld reichlich vorhanden ist, wo ferner der Markt für eßbare Fische bedeutend und dem Anschein nach niemals überführt ist, Fische zu einem Preis gekauft werden, welcher Kapitalisten veranlassen dürfte, sich auf diesen neuen Industriezweig einzulassen, nämlich 30 Shilling pr. Ton (15 Sgr. pr. Ztr.). Hunderte von Schiffsladungen Fischsubstanz könnten von den britisch-nordamerikanischen Kolonien und von den Lofoden-Inseln in Norwegen für wenig mehr als die Fracht bezogen werden. Daß Fische zu gleichem Zweck an den irischen Küsten in Ueberfluß gefangen werden können, geht aus einem im J. 1836 für das Haus der Gemeinen nach amtlichen Erhebungen ausgearbeiteten Bericht über die irische Fischerei hervor; aus diesem Bericht ersieht man, daß es an der ganzen Westküste von

Irland von Fischen wimmelt; daß es Robben in großer Menge giebt, welche, das Fell und die Leber ausgenommen, keine Anwendung finden; daß jährlich Wallfische an die Küste kommen und daß viele Tausende von großen Sonnenfischen oder sich sonnende Haifische von 20 bis 40 Fuß Länge jetzt, abgesehen von ihrer Leber, gar nicht benutzt werden; daß große Massen von dem Abfall der Fischereien, also den stickstoffreichsten Theilen, jährlich an den Einsalzstationen weggeworfen werden; daß 44,000 irische Fischer nur ein halbes Jahr Beschäftigung haben; daß das außerordentliche Fortpflanzungsvermögen der Fische es unmöglich macht, die britischen, geschweige erst die irisch-atlantischen Gewässer zu erschöpfen; daß ohne Zweifel an der irischen Westküste, und zwar in Galway, die Fische wohlfeiler als zu 30 Shill. pr. Ton zu kaufen sind. Während der Düngerfabrikant bis 2 Pfd. Sterl. 10 Sh. für die Ton Fische zahlen kann, ist gar nicht anzunehmen, daß deren Preis jemals so hoch steigen wird, wenn der Einkauf mit Einsicht geschieht. — Der besprochene, von der englischen maritimen Bevölkerung gut aufgenommene Plan kann für Irland eine wahre Wohlthat werden. Die Ausgaben des Staats zur Unterstützung der irischen Fischereien belaufen sich seit dem Anfang dieses Jahrhunderts auf 250,000 Pfd. Sterl.; da aber die Regierung die Bevölkerung nicht mit Geld versehen kann, um die gefangenen Fische anzukaufen, so war diese Unterstützung nicht von nachhaltig wohlthätiger Wirkung. — Um 50 Tons Fischdünger zu bereiten, wobei 30 Proz. Verlust wegen des Wassergehalts der Fische angenommen werden, sind erforderlich:

100 Tons Fische zu 2 Pfd. Sterl. pr. Ton	200	Pfd. St.	—	Shill.
an chemischen Zuthaten (Schwefelsäure)	17	„	10	„
für Arbeit 10 Shill. pr. Ton fertigen Düngers, oder für 50 Tons	25	„	—	„
	242	Pfd. St.	10	Shill.
Mithin betragen die Unkosten pr. Ton Dünger	4	„	17	„

welcher durchschnittlich zu 9 Pfd. Sterl. verkäuflich ist. Der große Gewichtsverlust in Folge des Austrocknens ließe sich durch theilweises Austrocknen der Fische mittelst eines geeigneten Verfahrens und nachherigen Zusatz gepulverter Torfkohlen mit Vortheil vermindern. Es leuchtet ein, daß die Differenz zwischen 9 Pfd. St. und 4 Pfd. 17 Sh. — also 4 Pfd. 3 Sh. — reichlich hinreicht, die Kosten des Betriebs, die Interessen des Kapitals und einen angemessenen Gewinn zu decken. Herr Pettitt hat den Preis der Agricultural Society von 1000 Pfd. St. nicht in Anspruch genommen, weil er eine Waare, wovon die Ton 9 Pfd. St. werth ist, nicht um 5 Pfd. St., den von der Gesellschaft festgesetzten Preis, zu verkaufen gesonnen ist. (Dingler's polytechnisches Journ.)

Seegras statt Guano. Stettin, im Februar. Wir erfahren jetzt, daß ein Herr Longmaid in England sich ein Patent auf die Verwendung von Seegras zum Ersatz des Guano hat ertheilen lassen. Er verwandelt das Seegras in ein Pulver und benutzt es dann bei der Drillkultur. Im verflossenen Jahre sollen schon mehrere sehr gelungene Versuche mit diesem neuen Dünger gemacht sein, der nach einer Analyse des Professors Way sehr werthvolle Bestandtheile enthält und unter 1½ Thaler hergestellt werden kann. Bekanntlich wird auch an unseren Küsten Seegras in ziemlicher Ausdehnung gesammelt und kommt getrocknet als Polstermaterial in den Handel. Es dürfte also die Fabrikation des Seegrasdüngers für unsere Gegenden kein unwichtiger Industriezweig zu werden versprechen, um so mehr, da nach einer gemachten Mittheilung die Guanovorräthe gegenwärtig in England für die Nachfrage nicht ausreichen. (Gem. Mittheil.)

Gräben mit dem Pfluge zu ziehen. Bei Anlegung neuer Gräben auf Wiesen, breiten Rainen und anderen mit Rasen belegten Stellen kann der Pflug mit Vortheil angewendet werden. Die Zugthiere werden in der Richtung geleitet, wie der Graben laufen soll, und der Pflug wird so gestellt, daß das Schaar die Rasennarbe untergreift. Es wird nicht überflüssig sein, die Richtung durch Pfählchen oder auf andere Weise zu bezeichnen, zumal wenn der Graben möglichst grade laufen oder besondere Wendungen erhalten soll. Der zuerst abgeschnittene und gehobene Rasenstreif wird sogleich wieder eingelegt, so daß nur der Einschnitt sichtbar bleibt. Ist der Pflug so weit fortgezogen, als der Graben lang werden soll, oder das eigne Gebiet geht, so wird umgewendet und auf der andern Seite, etwa eine halbe Elle von dem bei der ersten Furche durchs Sech entstandenen Einschnitt entfernt, wieder heraufgefahren. Nach dieser einfachen Vorbereitung kann der Rasen, nachdem er quer durchstochen worden ist, leicht ausgehoben werden und das Geschäft wird weit schneller von statten gehen, als wenn der Spaten längs der Seitenlinien erst in Anwendung gebracht werden soll. Soll der Graben breiter werden, so wird vor dem Auswerfen der Erde noch ein Streif von der einen oder der andern Seite weggenommen. Selbst nach Entfernung des Rasens kann die Oberfläche, wenn sie nicht zu fest und von Steinen frei ist, mit dem Pfluge aufgelockert und so auch das Auswerfen der Erde befördert werden. (A. Z. f. L. u. F.)

Die Drainirpflüge. Das Genie der Mechaniker ist heut zu Tage so unerschöpflich an Hülfsquellen, daß es nicht zu verwundern ist, wenn man daran gedacht hat, alle die Operationen, so komplizirt sie auch sein mögen, welche der Mensch mit der Hand vollbringt, um die Drainage zu besorgen, durch eine einzige Maschine zu bewirken. Man hat zuerst nur versucht, die Gräben zu öffnen, d. h. den Spaten, die Schaufel und die Hacke durch einen Pflug zu ersetzen; später ist man so weit gegangen, sogleich die Röhren in den kaum geöffneten Graben zu legen und sogleich wieder zu bedecken. Der erste Pflug, um die Gräben zu öffnen, wurde in Schottland durch einen Herrn Ewan, Pächter in Stirling, angewendet. In der von diesem Landwirthe bewohnten Gegend ist der Boden fast gänzlich Thonerde, fest und fett, ohne Stein, folglich ganz geeignet zur Anwendung eines Instrumentes wie dieser Drainirpflug. Herr Ewan spannte 12 Pferde vor, um eine Tiefe von Metre 0,46 bis Metre 0,57 herzustellen (1 Metre ist 3 Fuß 2¼ Zoll rhein.); acht Menschen halfen den Grund des Grabens vollenden, dirigirten den Pflug und die Pferde. So gezogene Gräben von dieser Tiefe kosteten 8 Centimes (1 Centime ist ⅔ Pf.) für 10 laufende Metres. Hr. Green, Pächter in der Grafschaft Cambridge, und Hr. Pearson aus der Grafschaft Kent haben diesen Pflug der Art vervollkommnet, daß ein Graben von 0 M. 71 Tiefe nicht mehr als 2 Centimes der Metre kostete. Aber alle diese Pflüge, durch die besten Maschinenbauer Englands fabrizirt, deren Talent der ersten Idee der Landwirthe, die wir eben genannt haben, zu Hülfe gekommen ist, können nur auf Terrains, die ohne Steine sind, angewendet werden. Ihr hoher Preis, die sehr beschränkte Anzahl der Ländereien, wo sie konveniren können, die bedeutende Zahl der Pferde, welche sie auf einmal erfordern, müssen nothwendig einen allgemeinen Gebrauch verhindern; das Gegentheil würde bei einer vollkommenen Maschine eintreten, die, anwendbar in jedem Boden, die Gräben vollständig bis zu einer Tiefe von 1 M. 10 — 1 M. 20, wie man es jetzt verlangt, herstellen könnte. Herr Paul, von Thorpe-Abbots, bei Scole in der Grafschaft Norfolk, ist der Lösung dieser Frage einen Schritt näher gekommen; er hat eine sinnreiche Maschine erdacht; dieselbe besteht aus einem mit Zähnen bewaffneten Rade, bestimmt, den Boden aufzuhacken, und welches mit Hülfe einer über eine Drehhaspel sich aufwindenden Kette in Bewegung gesetzt wird, die wiederum durch einen von Pferden bewegten Göpel gedreht wird. So wie das Rad, durch die Kette getrieben, fortschreitet, wühlt es den Boden auf, hebt ihn und wirft die Erde auf eine der Seiten des Grabens, welcher sich auf eine durch die Hebelkette regulirte Tiefe öffnet, die es möglich macht, das Wühlrad hoch oder tief zu stellen. Mit diesem Apparate macht man einen Graben von 0 M. 91 bis 1 M. 52 Tiefe, bei einer Breite von ca. 1 M. 22 pr. Minute, und der Grund ist, wie man sagt, vollkommen nivellirt, wenn man einen ziemlich geschickten Arbeiter hat, welcher den Regulator regiert. Es ist nicht zu bestreiten, daß es einer so gebauten Maschine gelingen muß, jede Gattung von Boden aufzuwühlen, und daß sie gute Dienste leisten kann. Viele Erfinder sind noch jetzt mit Lösung desselben Problems beschäftigt, die vollständige Drainage mit Hülfe von Maschinen zu bewirken. Man zählt vorzüglich darunter die Pflüge von Cord, Ransome, Catgreave, Fowler und Fry. Die Maschine dieser letzteren Maschinenbauer scheint diejenige zu sein, welche dem beabsichtigten Zwecke bis jetzt am nächsten kommt. Pusey in seinem Generalberichte im Namen der internationalen Jury von London über die landwirthschaftlichen Instrumente bei der Ausstellung von 1851, spricht von dieser Maschine folgendermaßen: »Ohne die amerikanischen Mähemaschinen wäre der Drainirpflug der Herren Fowler und Fry von Templegate (Bristol) gewiß die merkwürdigste Maschine unter den auf der Ausstellung befindlichen landwirthschaftlichen Instrumenten gewesen. Wenn es bewundernswerth ist, das Getreide auf einmal am Fuße mit einer vollkommenen Gleichheit durch zwei Pferde abgeschnitten zu sehen, welche das Feld entlang gehen, so ist es ein nicht minder überraschendes und anziehendes Schauspiel, welches durch 2 Pferde hervorgebracht wird, die am äußersten Ende eines Feldes an einer Spille arbeiten und dadurch eine unsichtbare Kette forttreiben, welche am anderen Ende unter dem Boden einen ganzen Drainage-Zubehör nach sich zieht, ohne auf der Oberfläche eine andere Spur zu hinterlassen, als einen schmalen Streifen, demjenigen gleich, welchen das Schiff auf ruhigem Meere hinterläßt. Wenn man in der Nähe betrachtet, was vorgeht, so sieht man eine Reihe von Röhren unter der Erde verschwinden, je nachdem der Pflug vorrückt; dieser macht Löcher von mehr als 1 Metre Tiefe, ähnlich dem Baue eines Thieres, in welchem sich, wie ein gigantischer Wurm, ein Strick mit Röhren bekleidet in die Erde stiehlt. In einigen Minuten, wenn der Pflug die Spille erreicht hat, zieht man den Strick zurück und die Röhren bleiben auf dem Grunde eines unsichtbaren Grabens, welcher gleichwohl offen gewesen und vor den verwunderten Augen wieder verschlossen ist.« *). Dieser Pflug hat bei den damit gemachten Versuchen recht gut gearbeitet, in dem Sinne, daß die Röhren leicht gelegt worden sind. In Boden mit thonigtem Untergrunde ohne Steine, bei sanften und regel-

*) Vgl. A. f. P. 1853 S. 216.

mäßigen Abdachungen, scheint der Erfolg desselben sicher zu sein; aber dergleichen Umstände gehören unglücklicherweise unter die Ausnahmen. Auch in Deutschland hat man sich mit diesem Probleme beschäftigt, und es ist einem eben so intelligenten als praktisch gebildeten Landwirthe in Rheinpreußen gelungen, eine Maschine zu erfinden, mittelst welcher das Drainiren unter der Erde ohne Gräbenöffnung und Röhrenlegung bewirkt werden kann. Diese Erfindung ist um so wichtiger, als dadurch nicht nur die Unkosten des Drainirens, bei gleicher Güte der Arbeit, gänzlich in Wegfall kommen, sondern auch das Drainiren nasser Gründe sich sehr schnell ausführen läßt und daher zur möglichst baldigen Erreichung der durch diese Bodenverbesserung zu erlangenden, höchst bedeutenden Vortheile, in Folge einer allgemeineren Verbreitung, wesentlich beiträgt. Die Maschine ist so eigenthümlich konstruirt, daß sie, nach Beschaffenheit des Bodens und dessen Lage, in einer Tiefe von 1 bis 3 Fuß und darüber unter der Erde fortlaufende Röhren von 3 Zoll Weite im Durchmesser, mit ganz glatten, feststehenden Wänden bohrt, ohne daß von dieser Arbeit auf der Oberfläche des Ackers oder der Wiese irgend etwas wahrzunehmen ist. Nach des Erfinders Versicherung durchbohrt diese Maschine in der Erde angetroffene, poröse Steine, und die gebohrten Röhren stehen in Lehm-, Kalk-, Gyps- und Thonboden 10 bis 15 Jahre, in Sandboden 2 bis 3 Jahre. Zur Bespannung sind 6 bis 10 Ochsen erforderlich, die wegen ihres steten und sicheren Ganges den Pferden vorzuziehen sind; die Maschine läßt sich, je nach der Bodenlage, hoch oder niedrig stellen und bohrt die Röhren noch tiefer als 3 Fuß, wenn man vorher mit dem gewöhnlichen Pfluge eine sogenannte Doppelfurche zieht. Die bei diesen Drainirarbeiten entstehenden Kosten berechnet der Erfinder beispielsweise auf eine Fläche von 25 preuß. Morgen wie folgt: Wenn jeder Morgen zwei Drainagen erhalten soll, so würde dies auf genannter Fläche 50 unterirdische Röhren betragen; die Länge von 70 Ruthen angenommen, würde jeder Morgen eine Drainageröhrenlänge von 140 Ruthen geben, was auf 25 Morgen eine Gesammtlänge von 3500 Ruthen betragen würde. Diese ganze Fläche kann in einem Arbeitstage fix und fertig drainirt werden. Gesetzt, es wären selbst 10 Ochsen hierzu mit ihren Führern und ein Mann zur Leitung der Drainirmaschine erforderlich gewesen, so würden die Arbeitsauslagen pro Stück Ochsen mit 15 Sgr. berechnet, 5 Thlr., und jeder Mann ebenfalls mit 15 Sgr. bezahlt, 1 Thlr. 15 Sgr., in Summa 6 Thlr. 15 Sgr. betragen. Diese Summe auf 25 Morgen vertheilt, belastet den Morgen mit ca. 8 Sgr. Erwägt man nun, daß ein preußischer Morgen nach der bisher bekannten Weise zu drainiren, unter nicht ungünstigen Verhältnissen, mindestens 17 bis 20 Thlr., unter ungünstigen Verhältnissen aber weit höher zu stehen kommt, so wird leicht ersichtlich, welche ungeheuere Summe an Auslage und Arbeitslohn durch die in Rede stehende Erfindung erspart werden kann. Die damit veranstalteten Proben sind befriedigend ausgefallen und mehrere solcher Maschinen bereits in Gebrauch. (D. Fortschr.)

Bewilligungen für das Drainen der Domänen. In England verabfolgt die Regierung den Landwirthen Kapitalien behufs Ausführung von Drainanlagen, zu 6½ Proz. in 22 Jahren amortisirt. Bis jetzt wurden zu diesem Zwecke 55 Millionen Thaler votirt. — In Hannover verabfolgt die Regierung den Domänen-Pächtern betreffende Kapitalien, mit 8 Proz. in 18 Jahren zu tilgen. — In Schwarzburg-Sondershausen verabfolgt die Regierung den Domänen-Pächtern betreffende Kapitalien, mit 6 Proz. in 28 Jahren zu tilgen. — In Braunschweig findet dasselbe statt zu 4 Proz. Zinsen und 4 Proz. Pachtzuschlag; falls die Domänenpächter die Anlagen mittelst eigener Kapitalien ausführten, werden diese ihnen nach einer 20jährigen, mit der Vollendung der Anlage beginnenden Absorbtionsskala wieder erstattet. (Landw. Zentralbl. f. Deutschl.)

Ueber den Ursprung des Weizens. Dem Gärtner Esprit Fabre zu Agde bei Montpellier ist es gelungen, einigen Aufschluß zu geben über den Ursprung des Weizens. Als Mutterpflanzen desselben betrachtet er Aegilops ovata und Aegilops triaristata, deren erstere besonders in allen Küstenländern des mittelländischen und adriatischen Meeres häufig vorkommt. Aegilops sowohl als Triticum sind, während sie im ährenförmigen Stande und in der Vielblüthigkeit, sowie in der allgemeinen Form und Textur der Blüthentheile übereinkommen, darin verschieden, daß die Balgklappen bei Aegilops mehr bauchig, daß die obern Aehrchen, weil sie keine Ovarien, sondern nur Staubfäden enthalten, taub sind, die Früchte aber, statt beiderseits erhaben zu sein, wie beim Weizen, eine glattvertiefte Bildung zeigen. Aber die Anwesenheit und Zahl der Grannen ist in beiden Gattungen etwas Unbeständiges, und bei einer Art Aegilops werden die Balgklappen nach und nach flacher, so daß ihre Form, indem zugleich statt mehrerer nur eine Granne da ist, sich ganz der von Triticum nähert. Fabre unternahm nun eine Reihe von Versuchen mit Ae. ovata, indem er dieselbe 12 Jahre lang kultivirte. Die Pflanzen bekommen längere Fruchtähren, deren Spindel bei der Reife nicht zerbrechlich war und woran immer weniger Blüthen abortirten; ferner beobachtete er, daß die Klappen minder breit und glatter wurden,

daß statt der Mehrzahl von Grannen darin gemeiniglich nur eine blieb und daß die reifen Körner wegen vermehrter Dicke aus den Bälgen hervortraten. Kurz, Ae. ovata war ein Triticum geworden und fiel nicht wieder in die frühere Form zurück. Ae. triaristata ging dieselbe Metamorphose ein. Hiernach wäre also der Weizen als eine Varietät von Aegilops zu betrachten. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes wäre eine Wiederholung der Versuche und eine Erweiterung derselben auf andere Grasarten vom höchsten Interesse. (Landw. Zentralbl. f. Deutschl.)

Gegen den Weizenbrand. Man nimmt Salmiak, salzsaures Ammoniak und zerfallenen Kalk, von jedem ein Pfund. Man pulvert sie, weicht sie in 50 Pfund Urin (Harn) auf und sättigt (begießt) den Weizen mit dieser Mischung. Das angegebene Quantum genügt für ungefähr 2½ Scheffel Saatkorn. Der Kalk zersetzt den Salmiak und bildet Ammoniak und salzsauren Kalk, was in Verbindung mit dem Harne erstens einen konzentrirten Dünger und dann ein sicheres Mittel gegen die Entwickelung der Keimkörner jener Schmarotzerpilze darbietet, welche den Brand hervorrufen. (Frauend. Bl.)

Zur Konservirung der Getreidekörner ist von Hrn. Driesch in einer der französischen Akademie der Wissenschaften überreichten Denkschrift ein neues Verfahren in Vorschlag gebracht worden, welches darin besteht, das Getreide in einen wässerigen Aufguß von Absynth (Wermuth), welchem etwas salpetersaures Kali zugesetzt worden, zu schütten, und nachdem es in demselben ganz kurze Zeit verweilt hat, rasch zu trocknen, worauf es an einem vor Feuchtigkeit geschützten Orte aufbewahrt wird. (Landw. Zentralbl. f. Deutschl.)

Kartoffelkrankheit. In einer Versammlung der „Royal Agricultural Society" in England kam kürzlich die Kartoffelkrankheit wieder zur Sprache, da der Gesellschaft von Lord Palmerston eine Kiste mit Kartoffeln und eine Zuschrift übergeben war, welche der edle Lord vom englischen Vize-Konsul in Fiume zugesandt erhalten hatte. Die Kartoffeln zeigten sehr schöne Qualität und Kondition und waren von einem italienischen Gutsbesitzer aus leicht gedörrten Kartoffelschnitten gezogen. Ein angrenzendes Stück Land, welches mit auf gewöhnliche Art aufbewahrten Knollen bepflanzt war, lieferte kranke Frucht. Auf dem mit getrockneten Kartoffelschnitten bepflanzten Acker entwickelte sich die Vegetation freilich erst viel später, jedoch dann auch um so kräftiger, und die reichlich tragenden Stauden zeigten keine Spur von Krankheit. (Landw. Zentralbl. f. Deutschl.)

Die Holzkohle als Mittel, das Keimen der Samen zu begünstigen. (Nach Violette.) Verschiedene vom Verfasser, welcher das Amt eines Inspektors der Pulver- und Salpeterfabriken zu Lille bekleidet, angestellte Versuche, die Wachsthumsfähigkeit ausgeschnittener Kartoffelkeime unversehrt zu erhalten, führten denselben auf die merkwürdige Entdeckung, daß der Holzkohle diese Eigenschaft in einem besonders hohen Grade zukomme. Am 10. April 1849 brachte derselbe 100 Stück der mittelst eines Ausschneideeisens aus Kartoffeln ausgeschnittenen zylindrischen Keime von 1 Zentim. Durchmesser, 2 Zentim. Länge in ein Gefäß A von weißem Glase, das ½ Litre faßte und zur Hälfte mit fein gepulverter Holzkohle angefüllt war. Die Keime wurden feucht hineingebracht und nun mit dem Kohlenpulver durchgeschüttelt, bis sie dicht mit Kohlenstaub eingehüllt waren, dann füllte man das ganze Gefäß mit Kohlenpulver, indem man schüttelte, bis die Keime durch die ganze Kohle zerstreut waren. Nun schloß man das Glas mittelst eines Korkes so gut als möglich. Ebenso wurden mit 100 ähnlichen Keimen noch fünf andere gleich große Gläser gefüllt, nämlich C mit Holzasche, D mit Gypspulver, E mit gelöschtem Kalk, F mit trockenem Sande. Alle Gefäße zusammen kamen in einen dunklen Behälter, durch den das Rohr eines Kamins hindurchging, so daß im Verlaufe des ganzen Winters die Temperatur darin 15° blieb, während derselben Zeit ist der Behälter nicht ein einziges Mal geöffnet. Am 10. Februar 1850 nahm man die Prüfung der Keime vor, mit Ausnahme von A waren alle andern verfault. In der Kohle dieses Gefäßes dagegen waren die Keime bis 20 und 25 Zentim. lang geworden, das ganze Gefäß war damit ausgekleidet, indem massenhaft die Wurzelfasern ausgebildet und die Gefäßwände damit überzogen waren. Die Stämme hatten sich oben unter dem Korke umgebogen und die ganze Entwickelung bildete einen mit der Kohle dicht vereinigten Klumpen, dessen man nur durch Zerschlagen des Gefäßes habhaft werden konnte. Die zarten weißen Stengel waren der Länge nach mit Fasern von der Stärke eines dicken Haares bedeckt, an diesen hingen verkümmerte kleine Kartoffeln in Form von weißen rundlichen Kügelchen, von 2—3 Millim. Durchmesser. Einige Stengel trugen deren 6—8. Der Verf. hat solche Pflänzchen in gute Erde gepflanzt, sie kamen fort und wurden kräftige Pflanzen. Eine größere Anzahl von Keimen, welche auf die angegebene Art während des Winters 1850—1851 konservirt und im März des letzteren Jahres ausgepflanzt wurden, wobei

in jedes einzelne Pflanzloch fünf Keime gelegt wurden, zeigten ein sehr üppiges Wachsthum, doch betrug die Ernte an Kartoffeln nur etwa die Hälfte von dem sonst gewöhnlichen Quantum. Vielleicht wäre es jedoch möglich, meint der Verf., den Kartoffelaugen durch vorheriges Imprägniren mit pflanzenernährenden Substanzen diejenigen Nährstoffe, welche denselben durch Entfernung der fleischigen Theile der Kartoffel entzogen worden sind, gewissermaßen zu ersetzen. Sollte dies gegründet sein, so würde in der That die Entdeckung des Verf. auch in landwirthschaftlicher Beziehung von großer Wichtigkeit sein; es ließe sich auf Grund derselben ein Ersparniß von etwa vier Fünftheilen des jetzt erforderlichen Pflanzgutes erzielen, wenn die zur Verzehrung bestimmten Kartoffeln während des Winters nach Maßgabe ihres Verbrauchs geäugelt und die ausgestochenen Keime bis zur Pflanzzeit in einem mit Kohlenstaub angefüllten Gefäße aufbewahrt würden. (Landw. Zentralbl. f. Deutschl.)

Bewurzelte Kartoffelkeime zur Saat. Bei der Blumen- und Gartengewächs-Ausstellung in Pesth, zu Anfang des Jahres 1853, waren die von dem vormaligen Thrnauer Apotheker und jetzigen Landwirth, Herrn Joh. Siebenfreud, ausgestellten bewurzelten Kartoffelkeime zur Saat. Da es nach Cuthill's Methode nicht mehr nöthig ist, Kartoffelknollen als Saat in die Erde zu legen, sondern bloß die bewurzelten Keime als Kartoffelpflanzen in die Felder zu bringen, während die entkeimten Kartoffeln noch ganz vortrefflich zur Nahrung verwendet werden können, so wäre zu wünschen, daß die Absicht des Herrn Siebenfreud, Cuthill's Methode in Schwung zu bringen, von gehofftem Erfolge sei. Bewährt sich diese Methode, so würden durch dieselbe nach Cuthill's Behauptung wesentliche Verbesserungen im Feldbau erzielt; denn 1) wird dadurch eine um einige Wochen frühere Ernte ermöglicht; 2) sind die Pflanzen einzeln versetzt, so müssen sie auch zu ihrer vollsten Entwickelung gelangen, weil ihnen die assimilirbaren Bestandtheile des Bodens allein zu Gebote stehen und nicht eine unnütze Zahl von Keimen denselben erschöpft, wodurch gewöhnlich viel Kraut und nur wenig oder ganz kleine Kartoffeln hervorgebracht werden; 3) bedürfen sie einzeln stehend weniger Raum, können dichter gepflanzt werden und liefern dadurch den höchsten Bodenertrag; und 4) würde nach Cuthill's Ansicht die Kartoffelkrankheit vermieden werden, da die Saatkartoffel — welche die Veranlassung der Krankheit sein soll — nicht in den Boden gebracht, sondern ganz gesunde Pflanzen dahin gesetzt werden. — Jedenfalls ist die Sache werth, von den Landwirthen versucht zu werden. (Agronom. Ztg.)

Bemerkungen über Kartoffelkultur. (Vom Gutsbesitzer Troost zu Liebburg am Bodensee.) Manchem Landwirthe werden einige von mir gemachte Beobachtungen bei der Kartoffelkultur nicht ohne Interesse sein, selbst wenn selbige auch nicht die Kartoffelkrankheit zu erklären dienen, so doch dazu, manche der in Unzahl über diese Krankheit aufgestellten Hypothesen als irrig darzustellen, wodurch schon ein Schritt, wenn auch nur kleiner, zur endlichen Lösung dieser Frage weiter gethan ist. Im Sommer 1850 bat mich ein Arbeiter, ihm einen kurz vorher ausgestockten Waldboden für dasselbe Jahr zu einer Kartoffelaupflanzung zu überlassen; da er glaube, bei fleißiger Beschüttung mit Gülle (Jauche) noch eine ordentliche Ernte erlangen zu können. Das Laub der Kartoffelpflanzen — der blauen, sonst sehr der Krankheit unterworfenen Sorte — wurde krank, wenn auch nicht so sehr als sonst gewöhnlich, da erst Ende August — in welchem Monate die Krankheit stets am stärksten auftritt — die ersten Sprößlinge dem Boden entschlüpften. Als jedoch beim Ausmachen nur äußerst kleine Kartoffeln sich vorfanden, ließ der Arbeiter dieselben im Boden, da sie die Erntearbeit nicht einmal bezahlt haben würden. In dem darauf folgenden Jahre kamen die Kartoffeln allenthalben üppig und frühzeitig zum Vorscheine. Diese wurden den Sommer über mit Gülle, welcher Schwefelsäure, Oelbrod, Asche und Gyps zugemengt war, begossen und lieferten im Herbste 1851 eine sehr reichliche Ernte ganz gesunder Knollen. Im Jahre 1852 pflanzte ich in das freie Feld auf gleiche Weise verschiedene Kartoffelsorten, welche sämmtlich in demselben Jahre die Krankheit zeigten. Ich ließ selbige jedoch unberührt den Winter durch im Boden und hatte in diesem Jahre eine eben so reichliche als gesunde Ernte. Nur hier und da zeigte sich am Kraute ein schwarzes Blatt, sowie an wenigen Knollen Flecken, welche jedoch nicht weiter um sich griffen. Bei meinem Fruchtwechsel folgt auf Hackfrüchte Winterfrucht, hauptsächlich Welzen. Die zufällig im Boden bleibenden Kartoffeln wuchsen, von der Halmfrucht beschattet, mit nie krankem Laube freudig fort und lieferten im folgenden Herbste eine ansehnliche Zahl großer und gesunder Knollen. Bei der Weizenernte sah ich jedoch darauf, daß von den Schnittern die zerstreutstehenden Kartoffelpflanzen nicht beschädigt wurden. Nachdem die Halmfrucht das Feld verlassen, ließ ich sie behäufeln. Seit vier Jahren habe ich diese Versuche wiederholt und stets dieselben Erfahrungen gemacht. Wenn auch im Großen nie eine derartige Kulturmethode wohl anzuwenden ist, so können doch diese Erscheinungen dazu dienen, der Krankheit auf die Spur zu kommen oder doch wenigstens ein Vorbeugungsmittel gegen dieselbe ausfindig zu machen. Im Großen habe ich schon seit

mehreren Jahren eine Kulturmethode der Kartoffel angewandt, deren Hauptaufgabe darin besteht, der Kartoffel, selbst auf nassem Boden, einen trocknen, der Luft und den atmosphärischen Einflüssen zugänglichen Stand, so wie einen durch die ganze Wachsthumsperiode gleichmäßig, zur Zeit der Blüthen- und Samenbildung — derjenigen, wo die Pflanze am meisten Nahrung in Anspruch nimmt — jedoch am kräftigst wirkenden Dünger zu geben. Dieser Dünger besteht aus einer Mengung von Malzkeimen, Oelbrod (von Raps oder Lein), Asche, Gyps, Ruß, wollenen Lumpen *) und Gülle (Jauche) und kömmt pr. Jauchart à 40,000 □Fuß auf ca. 24 Gulden zu stehen. Ausführliches über diese in hiesiger Gegend schon vielseitig angewandten Kulturmethoden enthält das von mir verfaßte Werkchen: »Die Landwirthschaft des Thurgaus im allgemeinen, nebst Beschreibung einzelner Gutswirthschaftsweisen«, welches in kürzester Zeit die Presse verlassen wird. (Agronom. Ztg.)

Versuche mit dem Anbau des Mais zur Körnergewinnung. (Vom Administrator Settegast in Proskau.) Die im vorletzten Jahre auf der Domäne Proskau begonnenen Versuche mit dem Anbau des Mais zur Körnergewinnung sind im Jahre 1853 in bedeutend größerem Maßstabe — auf einer Fläche von 19½ Morgen — fortgesetzt worden. Die Ackerkrume des Versuchsstücks besteht aus einer flachen Schicht humosen Thones, welches auf Kalkgerölle ruht. Das Letztere wird durch den Pflug oft an die Oberfläche gebracht. Dieser Grundbeschaffenheit und dem durch frühere Bewirthschaftung erlangten Kulturgrade nach ist dieser Boden nur den Ackerklassen mittlerer Ertragsfähigkeit beizuzählen. Der Acker wurde im Herbst 1852 mit 4 zweispännigen Fudern Stallmist (pr. Morgen) gedüngt, vom 10—15. Mai 1853 mit Mais bestellt und zwar 4 Morgen mit frühem italienischen (Cinquantino), 15½ Morgen mit frühem amerikanischen. Ende August war die Frucht vollständig reif und es wurden geerntet: vom Cinquantino 60 Scheffel, vom amerikanischen 154 Scheffel. Außerdem wurden von dem Felde gewonnen 1350 Ztr. Grünfuttermasse beim Ausbrechen der Seitentriebe der Pflanzen, Entfernen der schwächeren Kolben und Köpfe des männlichen Blüthenschaftes, ferner 150 Ztr. trockene Stengel. Die Werthsberechnung dieses Ertrages stellt sich folgendermaßen:

Die Brutto-Einnahme beträgt:

Für 214 Scheffel Mais à 3 Thlr.	642 Thlr.	— Sgr.
Für 1315 Ztr. Grünfutter à 3½ Sgr. pr. Ct. . .	157 „	15 „
Für 150 Ztr. Stroh (Streu-Material)	25 „	— „
Summa	824 Thlr.	15 Sgr.

Die Kosten betrugen:

Für Handarbeit	90 Thlr.	— Sgr.
Für Düngung	52 „	— „
Für Gespannarbeit	53 „	— „
Für Saat	25 „	— „
Summa	220 Thlr.	— Sgr.

Diese abgezogen vom Rohertrage bleibt Reinertrag . 604 Thlr. 15 Sgr.

oder 31 Thlr. pr. Morgen. — Bei der Beurtheilung der Höhe des erzielten Ertrages ist zu berücksichtigen, daß der Verlauf der Witterung im Frühjahr und Sommer des Jahres 1853 der Entwickelung des Körnermais sehr ungünstig war. Wenn derselbe dennoch vollständig reif wurde und einen sehr zufriedenstellenden Ertrag gewährte, so scheint damit erwiesen, daß die Resultate in andern Jahren günstiger ausfallen müßten, mithin alle Veranlassung vorliegt, den Anbau auch unter norddeutschen Verhältnissen im Auge zu behalten. Die beiden hier kultivirten Spielarten möchten sich dazu besonders empfehlen, indem ihre Reife zeitig erfolgt. Der Cinquantino liefert mehr Körner, als der frühe amerikanische Mais, der letztere dagegen wieder mehr Stroh und Grünfuttermasse; auch ist ihm nachzurühmen, daß er dem Ausarten nicht so ausgesetzt ist, als die meisten andern Maissorten, denn die in diesem Jahre erzielten Kolben sind auch so vollkommen in Größe und Form der Körner, als dieses bei den aus Amerika vor mehreren Jahren bezogenen und der Lehranstalt durch das königliche Landes-Oekonomie-Kollegium zum versuchsweisen Anbau überwiesenen Kolben der Fall war. Neben dieser mit Körnermais bestellten Fläche wurde unter ganz denselben Verhältnissen ein Morgen mit Ohio-Mais bestellt, welcher nicht zur Reife gelangte, aber eine beträchtliche Grünfuttermasse (180 Zentner vom Morgen) lieferte. (Nach einer Mitth. in d. Berl. Ztg. 1854 Jan.)

Zusatz. Auch beim Oekonomierath Fleck auf Beerbaum hat die Maiskultur zum Behuf der

---

*) Die wollenen Lumpen liegen sonst lange unzersetzt im Boden, die Zumengung der übrigen Stoffe, besonders der Gülle mit Schwefelsäure oder Eisenvitriol getränkt, beschleunigt jedoch ihre Fäulniß sehr, trotzdem vergehen mehrere Wochen, bis dieselbe der Kartoffel zu gute kommt, zur Blüthezeit jedoch mit voller Kraft wirkt.

Körnergewinnung im verflossenen Jahre sehr befriedigende Resultate geliefert. Derselbe hatte dazu — einer Mittheilung in den Annalen der preuß. Landwirthsch. Bd. XXII S. 413 zufolge — 8 Morgen gut kultivirten Ackers ausgewählt, welche im vorhergehenden Jahre Kartoffeln, zu denen mit Jauche gedüngt worden war, ausgewählt. Zum Anbau wurden drei verschiedene Maissorten, nämlich 1) weißer Kanadischer, 2) Bourboner Bastard und 3) Cinquantino gewählt. Dieselben lieferten von der erwähnten Fläche außer 120 Zentner Grünfutter 18 Scheffel reife Körner; nebenbei wurde noch eine Menge nicht völlig ausgebildeter Kolben den Schweinen verfüttert. Zu Grünfuttermais wurde eine amerikanische Sorte, die unter dem Namen Northern-Flint in den Handel gelangt, in 18zölligen Reihen und 1zölliger Entfernung auf einer Fläche von 42 Morgen ausgesäet. Der Acker, 3jähriges leichtes Roggenland, erst seit 1847 in Kultur genommen, hatte im vorhergehenden Jahre zum zweitenmale gedüngte Kartoffeln getragen. Der Ertrag war im Durchschnitt 130 Zentner vom Morgen. Der Mais hielt sich bis in den Oktober hinein grün, kam gar nicht zum Kolbenansatz, und es konnte bis zum 21. Oktober täglich ein Futter von ca. 60 Ztr. dem Viehe verabreicht werden. Es soll diese Sorte zartstengliger sein, als andere amerikanische Gattungen und daher günstiger auf den Milchertrag wirken.

Erfahrungen über den Anbau der gelben und blauen Lupine. Die Bedeutsamkeit der Lupinen für den Ackerbau ist erst seit wenigen Jahren erkannt. Früher nicht selten als Zierpflanze kultivirt, wurde ihr Anbau später sehr vereinzelt und ausnahmsweise zur Gründüngung betrieben, bis die Resultate ihres Anbaues als Körnerfrucht bekannt wurden. Die Anregung zur Erweiterung ihrer Kultur zu letztgenanntem Zwecke ging von den Bauern des Osterburger Kreises (Reg.-Bezirk Magdeburg) aus; bald folgten die größeren Wirthschaften der Nachbarschaft, der Anbau dehnte sich immer weiter aus und überall begleiteten ihn so glückliche Erfolge, daß man wohl annehmen darf, es werde diese Frucht zu einem segensreichen Aufschwunge der Landwirthschaft, besonders auf ärmeren Bodenklassen, Veranlassung geben. Die in der norddeutschen Ebene in großer Ausdehnung sich vorfindenden leichten und sandigen Aecker mit einem zu trockenen, wohl auch grandigen und ausbrennenden Untergrunde liefern besonders deshalb so geringfügige Erträge, weil die Zahl der hier mit Sicherheit anzubauenden Pflanzen sehr gering und der Bedarf an Dünger für die letzteren zu bedeutend ist, als daß er durch die der Düngerproduktion anheimfallenden und auf diesem Boden gewonnenen Erzeugnisse gedeckt werden könnte. Namentlich fehlt es hier an einer passenden Zwischenfrucht beim Anbau der Halmfrüchte, so wie an einer geeigneten Vorfrucht für Winterroggen, indem weder Oelfrüchte noch Hülsenfrüchte einen geeigneten Standort auf ihnen finden und in irgend trockenen Jahren auch das Gedeihen der Kleearten und Gräser nicht gesichert ist. Diesen Benachtheiligungen im Vergleich mit den bessern Bodenklassen kann durch den Anbau der gelben Lupine Abhülfe gewährt werden; da sie nach den bisherigen Erfahrungen vorzugsweise die leichten, sandigen Aecker liebt, die trockenste Unterlage verträgt, eine Düngung nicht beansprucht und selbst auf düngerarmem Lande lohnende Erträge gewährt. Dazu kommt, daß in der Stoppel der Lupine, selbst ohne weitere Düngung, der Roggen einen eben so guten Platz findet und nicht minder gut gedeiht, als wenn die Lupine grün untergepflügt würde. Diese Vorzüge erscheinen alle so bedeutend, daß man der neuen Kulturpflanze die weiteste Verbreitung wünschen muß. Wir stellen deshalb im Folgenden eine Anzahl von zuverlässigen Beobachtern neuerdings gesammelte Erfahrungen über den Anbau, die Erträge und die verschiedene Benutzungsweise dieser wichtigen Kulturpflanze zusammen. — Der als bewährter Praktiker hinlänglich bekannte Amtmann Gropp in Isterbies hat in einer im vorigen Jahre (bei Wallerstein in Zerbst) erschienenen Broschüre seine Erfahrungen bei der Lupinenkultur zusammengestellt. Er sagt darin unter anderm: »Man hat von der Lupine bis jetzt dreierlei Arten im Felde angebaut, und zwar die weiße, die gelbe und die blaublühende Lupine. Die letztere besonders wird in neuester Zeit mit großem Gewinn (?) zur Spiritusfabrikation benutzt. Von der gelbblühenden Lupine eignen sich die Schoten, die Blätter und das Stroh gut zu Schaffutter, auch werden die Körner, wie von der blaublühenden Lupine, zum Viehfutter und zur Spiritusbereitung mit großem Erfolg verwendet. Die Lupine verlangt mehr einen sandigen Boden, der nicht an Nässe leidet, am geeignetsten ist der Roggenboden mit 85 bis 90 Prozent Sandgehalt. Sie wird etwas später als die Erbse gesäet, wenn man keine starken Nachtfröste mehr zu befürchten hat. Mitte April und die ersten Tage im Mai sind die geeignetste Zeit zum Säen; je wärmer und leichter der Boden ist, desto später kann sie gesäet werden, um dennoch zur Reife zu gelangen. Bei Anwendung guter keimfähiger Saat kann man mit ¼ Schfl. pr. preuß. Morgen ausreichen. Nach den bisherigen Erfahrungen darf die Lupine nicht in frischen Dünger, überhaupt nicht in zu kräftigen Acker gesäet werden, da sie sonst zu üppig wächst und nicht reif wird. Um ihr ein gutes Gedeihen zu sichern, muß der Acker im Herbst zur Saat, zu einer Tiefe von 8 Zoll

gepflügt werden. Im Frühjahr, wenn das Land gut abgetrocknet ist, wird das Feld einmal übergeeggt, was auch mit der kleinen Krümmeregge geschehen kann, darauf die Lupine breitwürfig gesäet und dann gut eingeeggt. Säet man auf die rauhe Furche, so kommen die Pflanzen leicht in diesen zu dicht zu stehen, da die Körner vermöge ihrer runden Form zwischen den Furchen zusammenrollen. — Der rechte Zeitpunkt des Abbringens ist vorhanden, sobald die gelbe Lupine von der Spitze des mittelsten Schusses der Staude die Blätter abwirft, selbst wenn noch einige Seitenschüsse oder Zweige Blüthen haben sollten; wenn ferner die an dem mittelsten Schusse, als Haupttheil der Lupine, befindlichen Schoten ausgebildet sind und keine Zunahme, sondern eine gelbliche Färbung bemerkbar wird, gegen die Schoten an den Seitenschüssen, welche länger grün bleiben. Wenn beim Oeffnen solcher Schoten die darin befindlichen Körner eine schwache Sprenkelung auf der Oberhaut zeigen und beim Zerdrücken der letzteren der vollkommen ausgebildete Keim, unter dem sich eine scheinbar trockene weiße Stelle findet, sichtbar wird, so ist es die höchste Zeit, die gelbe Lupine mähen zu lassen, da, wenn man sie länger, etwa bis zur sogenannten Gelbreife, stehen läßt, die Schoten beim Trocknen aufspringen und die Körner verschüttet werden. — Die blauen Lupinen werden nicht gemäht, sie müßten denn klein sein und dürftig stehen; sind sie aber nur einigermaßen gut, so ist die Ernte leichter zu bewirken, wenn sie in demselben Zustande, welcher bei der gelben Lupine beschrieben wurde, von Kindern abgebrochen, im Arme gesammelt und so auf Haufen gelegt werden. Nach dem Einscheuern läßt man die Lupinen so lange unangerührt, bis sie ausgeschwitzt haben. Das Dreschen geschieht wie bei anderem Getreide. Der Ertrag ist bei einigermaßen zeitiger Saat und tief durchgepflügtem reinen Acker, so wie bei günstigem Erntewetter, ziemlich sicher auf durchschnittlich 10 Scheffel pr. Morgen anzunehmen. Die gelben und blauen Lupinen können den Pferden, dem Rindvieh und den Schafen mit verfüttert werden, am vortheilhaftesten haben sie sich bei der Verfütterung mit Schafen bewährt. Stroh, Schoten, Blätter und Körner werden von diesen gern gefressen. Im Futterwerth schätzt der Verf. 25 — 30 Pfd. Lupinenkörner = 100 Pfd. Heu; vom Stroh, den Schoten und Blättern sind, nach Maaßgabe des Erntewetters, 65—100 Pfd. = 100 Pfd. natürlich gutem Wiesenheu.«

Eine vor kurzem bei Karl Wiegandt in Berlin erschienene Monographie »die Lupine als Feldfrucht«, vom Gutsbesitzer Kette zu Einwinkel, enthält einen großen Reichthum an praktischen Beobachtungen über die Kultur dieser Pflanze, von denen wir Einiges auszugsweise folgen lassen. — Als eine besonders unangenehme Eigenthümlichkeit der Lupine wird hervorgehoben, daß dieselbe die Verqueckung selbst ganz leichter Bodenarten, namentlich bei wiederholtem Anbau, ausnehmend befördere. Als das beste Mittel gegen diesen Uebelstand wird anempfohlen, daß man das Land gut dünge, doppelt pflüge, indem man zwischen dem ersten Pflug, der den Grasfelz etwa drei Zoll tief umbricht, und dem zweiten, der die lose Erde etwa vier Zoll oben aufwirft, den Dung einharken läßt, und wenn sich das Land gelagert hat, wohl etwa 14 Tage nach dem Pflügen, mit Winterroggen bestellt. Sehr starke Aussaat der Lupinen auf derartigem Boden ist zwar in trocknen Sommern von Nutzen, um den Graswuchs durch vollkommene Beschattung zurückzuhalten; in nassem lagern sich jedoch die dickstehenden Lupinen nur zu leicht und sind dann weder zu Futter brauchbar, noch mit irgend welchem Pfluge unterzubringen. — Ein im verflossenen Sommer angestellter Versuch, ohne Dung Wicklinsen (Kichern) im Gemenge mit Lupinen anzubauen, ergab, indem beide gleichzeitig reiften, auch im Körnerertrage ein recht befriedigendes Resultat. Ein anderer, die Lupinen auf besserem Boden mit Erbsen und Wicken im Gemenge zu bauen, hatte insofern schlechten Erfolg, als die Lupinen von den schneller wachsenden Erbsen und Wicken verdämpft wurden. Auch wird empfohlen, Spörgel im Gemenge mit Lupinen anzubauen; er gedeihe sehr gut, und während ihn die Schafe ausfressen, gewöhnen sie sich nebenher auch allmälich an die grünen Lupinen. — Im Halberstädtischen sind die Anbauversuche mit der gelben Lupine total mißrathen; sie wird daselbst auf dem besten Zuckerrübenboden nur einige Zoll hoch. Diese Erfahrung scheine die Meinung Sprengel's bezüglich der weißen Lupine zu bestätigen, daß nämlich ein reichlicher Kalkgehalt des Bodens den Lupinanbau unthunlich mache. Auch daß andererseits ein reichlicher Gehalt an Eisen im Boden das Gedeihen der Lupine eher fördert als hindert, hat sich durch die in der Altmark bei der gelben Lupine gemachten Beobachtungen bestätigt. Aller Boden der Altmark enthält augenscheinlich viel Eisen, und auf den Sandbodenarten, die vorzugsweise schöne frühreife Saatlupinen liefern, steht bisweilen in geringer Tiefe der reine Fuchssand. Daß übrigens der Untergrund, wenn die Krume nicht hindernd in den Weg tritt, meistens das entscheidende Moment für das Gedeihen der Lupine bildet, macht die mächtige Pfahlwurzel mit ihren vielen Verzweigungen in der Tiefe höchst wahrscheinlich, und hierin mag mit der Grund liegen, weshalb oft wider Erwarten in einigen Gegenden die Lupinen gerathen, in andern nicht. Ueberhaupt warnt der Verf. den Leser, sich durch den augenblicklichen Lupinen-Enthusiasmus nicht verleiten zu lassen, ohne weiteres mit dem Anbau derselben im Großen vorzugehen, bevor nicht durch Versuche im Kleinen die

Ueberzeugung gewonnen sei, ob der Boden für die Lupine sich eigne und wie dieselbe am zweckmäßigsten zu bestellen sei. Hinsichtlich des Klimas ist der Verf. der Meinung, daß, wo der Hafer noch reift, auch die gelbe Lupine auf leichtem, warmem, trocknem Sande noch zur Reife komme. In neuester Zeit ist namentlich in der Altmark die blaublühende Lupine, welche eine Zeitlang von der gelben beinahe ganz verdrängt war, wieder mehr in Aufnahme gekommen. Sie wird vom Verf. der gelben nachgestellt, einmal weil der Roggen auf den meisten Bodenarten der Altmark nach blauen Lupinen nicht so gut gerathe als nach gelben, und dann, weil sie wegen ihrer holzigen Struktur sich zum Viehfutter ungleich weniger eigne als die mehr krautartige gelbe. Die blaue Lupine geräth aber im allgemeinen sicherer als die gelbe und gedeiht noch auf Boden, der so grandig ist, daß die gelbe dort schon vertrocknet. Sie entwickelt sich anfangs nach oben schneller, kommt etwa acht Tage früher zur Reife, und ihre Schoten springen nicht so leicht auf als die der gelben, auch setzt sie meistens mehr Samen an, zumal bei ungünstiger Witterung. Zufolge ihrer raschen Entwickelung bestaudet sie sich weniger als die gelbe und erfordert, da die einzelnen Samenkörner eher größer als kleiner sind ein mindestens um die Hälfte verstärktes Saatquantum. — Um ihren Futterwerth auf Schafe zu prüfen, legte der Verf. verflossenen Sommer seinen alten Hammeln, die begierig die abgeblühten gelben Lupinen grün auf dem Felde verzehrten, abgeblühte blaue, gleichfalls noch grün, vor. Sobald aber die Hammel ein Maulvoll davon genommen hatten, waren sie nicht wieder heranzubringen. Nach den vom Verf. ebenfalls mitgetheilten Beobachtungen zweier bäuerlichen Wirthe aus dem Dorfe Gr.-Garz werden indeß die Samen der blauen Lupine von Pferden und Kühen lieber gefressen als die gelben, da sie weder so bitter noch so streng seien als letztere; auch gerathe sowohl nach grün untergepflügten als nach reif abgeernteten blauen Lupinen auf grandigem Boden der Roggen ohne Dünger ganz vortrefflich. — Auf der Domäne Proskau wurden im Jahre 1853 28 Morgen mit gelben Lupinen bestellt. Der ihnen angewiesene Boden besteht aus leichtem Sande mit gleichem, trockenen Untergrunde, auf einzelnen Stellen in groben Kies, auf andern in eisenschüssigen Grand übergehend. Die Lupine stand überall gleichmäßig schön und gab pr. Morgen 7¼ Schfl. Körner und 14 Ztr. Stroh und Schoten. Sowohl diese als Körner und Stroh wurden von Schafen und Pferden, namentlich wenn dieselben im zerkleinerten Zustande anderm Futter beigemischt werden, gern gefressen. Für sich allein sind sie, wie z. B. auch Wickenkörner, ihrer Bitterkeit wegen den Pferden nicht angenehm. Noch ist zu bemerken, daß das in Lupinen gesäete Kleegrasgemisch sich ausgezeichnet und besser entwickelte, als solches, das Sommergetreide zur Unterfrucht hatte. (Landw. Zentralbl. f. Deutschl.)

Giftige Futterkräuter. Untersuchungen neuerer Naturforscher haben herausgestellt, daß eine ziemliche Anzahl seither als unschädlich erachteter Pflanzen nach dem Genusse von schädlichen, giftigen Folgen sind, und zwar nach Malapert, weil sie Saponin enthalten, ein Stoff, der sich besonders in den Seifenkräutern findet. Unter diesen Pflanzen sind noch zu nennen: die Lychnisarten, der Schwarzkümmel, die Roßkastanie, der rothe und blaue Gauchheil (Anagallis), welche sämmtlich offizinelle Eigenschaften besitzen, über die jedoch noch viele abweichende Meinungen vorherrschen. Durch Gauchheil können Pferde, Hunde und Vögel vergiftet werden; Hühner, welche von dem gewöhnlichen Seifenkraute fressen, sterben, und solche, welche mit nicht von ihrem bitteren Stoffe befreiten Roßkastanien gefüttert werden, hören auf zu legen. Mit Schwarzkümmel (Nigella) kann man Hunde und Geflügel, ja selbst Menschen vergiften. Blühend oder in Samen stehend von den Kühen gefressen, hat diese Pflanze eine sehr nachtheilige Wirkung auf die Milchabsonderung; durch den Genuß der jungen Pflanzen leiden die Thiere nicht, während sie bedeutend weniger oder gar keine Milch geben, wenn sie mehrere Tage hinter einander von der emporgeschoßten gefressen haben. Der Schwarzkümmel wird übrigens von den Thieren gemieden und nur zufällig unter anderm Futter eingenommen. (N. Ldw. Dorfz.)

Giftigkeit des Lolch. Die auf dem Rittergute Kreipitzsch vorgekommene Vergiftung durch Genuß von Lolch hat den dortigen Landrath veranlaßt, auf den hohen Grad der Schädlichkeit jenes der Gerste häufig in großer Menge beigemischten Samens warnend aufmerksam zu machen und damit folgende Beschreibung des Lolch zu verbinden. Lolium temulentum, Schwindellolch, giftiger Lolch, Schwindelhafer, Taumellolch (auch Töberich genannt), ist eine 2—4 Fuß hohe jährige Grasart mit geradem, starkem Halm, 5—10 Zoll langer Aehre, im Juni und Juli blühend, der Same kaum halb so groß wie Gerste, eiförmig, etwas breit, gedrückt, auf einer Seite konvex, auf der andern etwas ausgehöhlt, mit einer langen Granne versehen, von Farbe blaßgelb oder weißlich. Der geschälte Same ist braun, glatt, oval, schmeckt mehlig, kaum bitterlich und ist geruchlos. Der Genuß des Lolchs wirkt auf Thiere höchst schädlich, auf Menschen, zumal reichlich genossen, sogar tödtlich. Da sogar erfahrenen Oekonomen der hohe Grad der Schädlichkeit dieses Samens nicht bekannt zu sein scheint, so ist dringend anzu-

rathen, auf die Sichtung der Gerste von dem Lolch, welche überdies, weil der Lolch weit leichter als die Gerste, mit keinem großen Mühcaufwand verbunden ist, die größte Sorgfalt zu verwenden.

Die Schmarotzerthiere der Futterkräuter. (Von E. Fischer.) Die verschiedenen Schmarotzerpflanzen aus der Klasse der Kryptogamen, welche besonders in nassen Jahrgängen sich entwickeln und die Futterpflanzen zerstören oder ihren Futterwerth verringern, sind hinlänglich bekannt, was die Schmarotzerthiere jedoch betrifft, so ist dies weniger der Fall. In einzelnen Jahrgängen (es war dies besonders im Jahre 1851 der Fall) beobachtet man auf den verschiedenen Futterkräutern einen weißen Schaum, den sogenannten Kuckuksspeichel, und macht die Bemerkung, daß das gewonnene Heu weniger gut nährt, als in Jahrgängen, wo dieser Schaum weniger häufig gefunden wird. Derselbe wird von der Schaumfliege (Cicada spumaria) im Larven- und Puppenzustande abgesondert, welche durch denselben gegen die Sonnenhitze und gegen die Anfälle der Raubinsekten geschützt ist. Dieser Schaum ist nichts anderes, als der von der gelblich-grünen Larve eingesogene Pflanzensaft, der einigermaßen verdaut worden ist. Nach und nach verdunstet die Feuchtigkeit des Schaums, so daß inwendig ein leerer Raum entsteht, worin die Puppe im August die letzte Haut abstreift und Flügel bekommt, endlich verdunstet der Schaum gänzlich und die Fliege kriecht nun frei herum. Letztere gehört zur Klasse der Halbflügler, ist anfangs grün, wird bald braun, fast schwarz und hat zwei weiße Flecken auf jedem Vorderflügel. In der Ordnung der Käfer finden wir zahlreiche Gattungen, deren Larven sich im Innern der Pflanzen entwickeln, die meisten gehören in die Gattungen: Curculio, Rhynchites, Bruchus, Elater. Die Larve von E. segetis verheert namentlich in der Champagne den Roggen, die Larve von Saperda tenuis das übrige Getreide und die Larve von Colapsis atra den Luzerner Klee. Von den Hauptflüglern sind es mehrere Arten der Familie Tenthredo, welche ihre Eier in das Innere der Futterpflanzen legen und deren Larven sich daselbst entwickeln, Cephus pygmaeus verdirbt vorzüglich die Zerealien. Von den Schmetterlingen kennt man bis jetzt keine Larven, die von den Futterkräutern leben, von der Ordnung der Zweiflügler giebt es dagegen eine Menge Arten von Larven, welche sich davon nähren, z. B. Tephritis, Syrphus u. s. w. (Journ. de méd. vét.)

Wohlfeiles Schweinefutter. In einen 90 Maß haltenden Waschkessel werden 2 Kübel Wasser mit einer Handvoll Viehsalz, Blätter und Obsttrester zu gleichen Theilen und ½ Angersen (Runkelrüben) gethan, welche letztere vorher gestoßen werden. Diese Masse wird über Nacht mit dem Abfall von Torf oder altem Holz gekocht und dabei ein- oder zweimal umgerührt, so daß das Ganze Morgens ein Brei ist. Dies fressen die Schweine sehr gern, doch muß es mit heißem Wasser angebrüht und warm gegeben werden. Während des Sommers ist auch junges gekochtes Gras, besonders für Schweinemütter oder Wachsschweine, ein sehr gutes Futter. (Hohenheimer Wochenbl.)

Die Wurzelreibmaschine von Barter und Bushe. Der Vortheil, welchen rohe statt gekochter Wurzeln als Futter für Vieh und Geflügel gewähren, brachte die Erfinder auf die Konstruirung eines für dieses System der Fütterung sich eignenden Apparates. Derselbe besteht in einem schweren metallenen Rade mit sechs Speichen, welches an eine Achse befestigt ist und an jeder Seite eine eiserne Scheibe mit auswärts stehenden schneidenden Flächen enthält. Zur Aufnahme der Wurzeln dienen zwei Behälter mit gegen die schneidenden Flächen gerichteter Seitenöffnung. Für Schaffutter sind eigne Messer vorhanden, die die Wurzeln in lange Stücke, im Querschnitt ½ bis ¾ Zoll haltend, schneiden. Eine zweite Scheibe mit 150 schneidenden Flächen, schabt die Wurzeln in ¼ Zoll breite Streifen von der Größe eines Schillings für Ferkel, Pferde und Geflügel. Das Ersparniß bei dieser Fütterungsmethode ist nicht unbedeutend. Den Erfindern dieses in der vorjährigen Dubliner Ausstellung ausgestellten Apparates wurde von der R. Irish Agricultural Society die Medaille erster Klasse ertheilt.

(Allg. Land- u. Forstw. Ztg.)

Ueber die Aufzucht der neugebornen Kälber. (Von Andersen.) Obwohl die Behandlung des Rindviehs überhaupt und der Kälber insbesondere sich hauptsächlich nach den landwirthschaftlichen Verhältnissen des Ortes richtet, so giebt es doch Regeln, welche mehr oder weniger überall anwendbar sind. Verf. scheint viel Unglück mit der Aufzucht der Kälber gehabt zu haben und versuchte daher bald dieses, bald jenes Verfahren, um günstigere Resultate zu erlangen. Aus diesen Erfahrungen hat er folgende Regeln abstrahirt, die auch an andern Orten Beachtung verdienen mögen. 1) Die neugebornen Kälber sollen eine Stelle haben, wo es weder zu kalt noch zu warm ist, wo aber immer frische Luft zuströmen kann; hierin ist zu viel besser als zu wenig. Es versteht sich, daß die Kälber täglich frische und trockene Streu erhalten. Das Zusammenstellen ganz junger Kälber mit älteren ist nicht

zweckmäßig, da jene, wenn sie von der Kuh kommen, einen feuchten übelriechenden Dunst verbreiten, der sehr nachtheilig auf die älteren Kälber wirkt. 2) Man lasse die Kälber, sobald sie stehen können, etwas Muttermilch genießen und fahre damit 3 — 5 Tage täglich dreimal fort; immer lasse man nur wenig auf einmal saugen und im ganzen lieber zu wenig als zu viel. 3) Wenn die Sterblichkeit der neugebornen Kälber in manchen Jahren deswegen groß ist, weil die Kühe besser als sonst gehalten, oder auch bloß kurz vor dem Kalben zu stark (besonders mit Körnern) gefüttert wurden, versuche man den Kälbern die Muttermilch mit ⅓ Wasser zu verdünnen. 4) Als das sicherste Mittel, die Kälber durchzubringen, wird anempfohlen, sie 12—14 Tage lang an der Kuh saugen zu lassen; außerdem, daß sie selten hierbei zu Grunde gingen, bemerkte Verf., daß solche Kälber mit 14 Tagen an Stärke und Fettigkeit denen gleichkamen, die 4 — 5 Wochen alt, aber mit gemolkener Milch aufgezogen worden waren. (Tidsskrift for Veterinaerer, 1853, I.)

Gegen die Trommelsucht des Rindes empfiehlt Hr. Vittes, Wundarzt in Graz, die Herbstzeitlose (Colchicum autumnale): es werden 2, 3 auch 4 Mal alle 5 bis 10 Minuten zu 2 bis 4 Tropfen — von der 6. Verdünnung der Dezimalskala — dem kranken Thiere mit etwa 200 Tropfen ganz reinem Wasser eingegossen. (Landw. Zentralbl. f. Deutschl.)

Ueber die Verhütung der Fäule der Schafe. (Aus dem Veterinär-Sanitäts-Bericht der königl. Regierung zu Marienwerder.) Vor einigen Jahren hatte ein Gutsbesitzer im Regierungsbezirk Marienwerder der königl. Regierung daselbst als ein Mittel gegen die Fäule der Schafe eine Mischung von Gyps und Salz empfohlen, mit dem Ersuchen, dasselbe öffentlich bekannt zu machen und zu empfehlen. Es soll, nach der Angabe des Gutsbesitzers, den Schafheerden zur Verhütung der Fäule 2 Mal im Jahre (vor der Wollschur und um Martini) in 14 Tagen wöchentlich 2 Mal ein Gemenge, bestehend aus 2 Theilen Salz und 1 Theil Gyps, gereicht werden. Der Gutsbesitzer will hiernach einen so ausgezeichneten Erfolg beobachtet haben, daß nach dem Gebrauche des Mittels, selbst bei ungünstigen Witterungs- und eben so ungünstigen örtlichen Verhältnissen für die Schafe, namentlich bei ungesunder Weide, bei ihm kein Schaf der gedachten Krankheit mehr erlegen, während vor der Anwendung derselben die Hälfte seiner Schäferei alljährlich an derselben gefallen war. — Der Gyps (welcher im vorliegenden Falle der angedeuteten Wirkung wegen besonders berücksichtigt werden dürfte, weil das Salz fast in allen Schäfereien als bekanntes Präservativmittel angewendet wird) ist in seinen Wirkungen auf den Thierkörper im gesunden und kranken Zustande wegen der schweren Auflöslichkeit des Mittels noch wenig erforscht worden; er scheint indessen nach der gemachten Erfahrung des Referenten (Departements-Thierarzt Kuhlmann) bei passender Anwendung die Assimilation und die Reproduktion bei Thieren wesentlich zu erhöhen und einen reichlicheren Fettansatz zu befördern. Von der königl. Regierung in Bromberg war den sämmtlichen Thierärzten des Departements das obige Mittel zu versuchen in vorkommenden Fällen empfohlen worden, um über den Erfolg Bericht zu erstatten. Der Departements-Thierarzt Kuhlmann hatte im Laufe des verflossenen Jahres nur auf zwei Gütern Gelegenheiten zu diesen Versuchen, weil die Fäule überhaupt nur wenig grassirte. Seine Resultate sind folgende: 1. In der 600 Haupt zählenden Schafheerde zu Gorken zeigte sich gegen das Frühjahr vorigen Jahres bei schwacher Fütterung den ganzen Winter hindurch die Fäule, so daß im März wöchentlich, ja täglich einige derselben erlagen. Die ganze Heerde befand sich nur in einem dürftig genährten Zustande, und der größte Theil derselben hatte einen kränklichen Habitus. Die Wolle erschien blaß, trocken und löste sich an verschiedenen Körperstellen. Die Farbe der Haut unter der Wolle, so wie auch die Schleimhaut des Maules hatten ein bleiches Ansehen. Die Bindehaut erschien blaß, aufgelockert, mit lividen Blutgefäßen durchzogen. Bei umgestandenen Thieren erschienen die sämmtlichen Organe ebenfalls bleich; in der Brust und Bauchhöhle fand sich, je nach dem vorangegangenen Krankheitsgrade, bald mehr, bald weniger gelblich-fettes, geruchloses Wasser (Serum). Die mittlere Quantität betrug etwa ein halbes Quart. In der Leber fanden sich einige Leberegeln und im übrigen das ausgeprägte Bild der Kachexie vor. Bei dieser Heerde wurde das obige Mittel im Anfange d. J. die ersten beiden Wochen jeden zweiten Tag eine Metze gepulverten Gyps und 2 Metzen Salz pro 300 Stück gereicht, später wöchentlich 2 Mal und dann alle 8 bis 14 Tage 1 Mal den ganzen Sommer hindurch und selbst auch noch im Winter dann und wann dasselbe in solcher Gabe als Lecke angewendet. Die Behandlungsweise hatte einen überraschend günstigen Erfolg, denn von der zweiten Woche an seit dem Beginne der Anwendung dieses Mittels fanden nur noch einige Sterbefälle an der bezeichneten Enzootie in dieser Heerde statt, und später sind an derselben keine mehr umgestanden. Die Heerde gewann bald, namentlich nachdem erst Weidegang stattfand, ein besseres Ansehen; sie hielt sich den ganzen Sommer hindurch gut, und es hat sich auch bis jetzt nichts wieder von der Fäule in der-

selben gezeigt. — Im zweiten Falle erbat sich der Herr v. M. in Münsterwalde schriftlich den Rath des Hrn. K. wegen einer in seiner Heerde grassirenden Krankheit und theilte in Betreff des Zustandes der Thiere Folgendes mit: dieselben sind gesund und in gutem Zustande, plötzlich zeigen sie keine Lust zum Fressen, und wenn sie nicht abgeschlachtet werden, so sind sie in Zeit von 3 Stunden todt. Alle Gedärme u. s. w. sind gesund, nur das Herz hat Wasserblasen und die Leber ist total ungesund und hat kleine Geschwüre. — Obgleich sich in diesem Falle nach den angegebenen Erscheinungen das Vorhandensein der Fäule nicht feststellen ließ, die Thiere aber nach der Angabe des Besitzers Niederungsweiden längere Zeit betreten hatten, so dürfte das Vorhandensein der Wasserblasen am Herzen und der Geschwüre in der Leber u. s. w., wahrscheinlich auch mit Egeln in derselben, die Annahme rechtfertigen, daß auch hier ein kachektischer Zustand mit im Spiele war. Es wurde das in Rede stehende Mittel in der oben angegebenen Art auch hier mit günstigem Erfolge angewendet, denn es soll sich, nach einer späteren Mittheilung, die Krankheit in dieser Heerde bald gänzlich gelegt haben. Es dürfte sich demnach diese Verbindung von Gyps und Salz nach dem unverkennbar sehr günstigen Erfolge in den beiden bezeichneten Fällen, ferner in Erwägung der so erfolgreichen Wirkung bei der Heerde des Eingangs erwähnten Gutsbesitzers, zur ferneren Anwendung, namentlich aber zu weiteren Versuchen bei der in Rede stehenden Krankheit, die den Schafheerden ganzer Länder oft so große Verluste bereitet, besonders empfehlen. Die Versuche der übrigen Thierärzte des Departements mit diesem Mittel haben im wesentlichen kein besonderes Resultat ergeben, weil, wie oben bereits angedeutet, die Enzootie wegen der günstigen Witterung im Sommer zuvor, nur sehr selten vorkam.

(Landw. Zentralbl. f. Deutschl.)

Das neue Winterbeschläge aus Bienenbüttel. Nachdem in verschiedenen Zeitschriften, namentlich aber auch im Anzeigeblatt der Agr. Ztg., ein neues Kunsthufeisen, das besondere Vortheile sowohl in Betreff eines raschen Schärfens im Winter, als auch wegen der Möglichkeit der Abnahme der Spitzen bieten soll, empfohlen worden und also anzunehmen ist, daß diese (vom Büreau Nr. 3 zur Verbreitung ökonomischer Neuigkeiten ausgehende) Nachricht zur Kenntniß vieler Pferdebesitzer gelangte, halte ich mich für verpflichtet, einige Aufklärungen über diese neue Erfindung zu geben. Diese nähere Beleuchtung mag zugleich als Antwort dienen auf die mannichfachen Anfragen der Pferdeliebhaber, welche in Bezug auf diese Annonze an mich gerichtet wurden. — Die an dem Kunsthufeisen befindlichen Stollen und Griffe (nämlich die Hervorragungen und Absätze an dem vorderen Bogen und hinteren Ende des Hufeisens, welche sich an dessen Bodenfläche befinden, zum Zweck des gescherten Eingreifens in den Boden) bilden nicht eine zusammenhängende Masse mit dem Hufeisen, sondern sind beweglich, sie können nämlich abgenommen und durch anders geformte (spitzige oder scharfe) ersetzt werden. Um also ein Pferd zu schärfen oder wieder stumpf zu machen, braucht man die Eisen nicht abzureißen und auch nicht ins Feuer zu bringen. Die Stollen sind in der Art befestigt, daß sie mit keilförmigen Zapfen in einen ähnlichen Ausschnitt hinten am Eisenarme eingezargt sind; damit der eingezapfte Stollen nicht aus dem Ausschnitte herausfalle, geht vom äußern Rande des Hufeisens eine kleine Schraube durch Eisenarm und Zapfen. Der Zapfen hat eine Durchschnittsfläche von etwa ⅛ □", die Schraube einen Durchmesser von ¼"', so daß sie also keiner großen Gewalt widerstehen kann. Der am vordern Bogen des Hufeisens, vorzugsweise für das Beschläg der Wagenpferde bestimmte Griff sitzt auf einer ovalen Platte auf und greift in einen sehr seichten Falz auf der Bodenfläche des Eisens ein, in welchem er durch 2 Schrauben, welche jene Platte an das Eisen befestigen, erhalten werden soll; der Falz ist ½"' tief, die Platte ¼"' dick, die Schrauben haben einen Durchmesser von 1¼"', sind mit flachen Köpfen versehen und greifen durch das ganze Eisen durch. Die Methode des Schärfens dieser neuen Kunsthufeisen beruht also ganz auf demselben Prinzip, nach welchem das Schraubstollenbeschläg konstruirt ist, d. h. es können die scharfen Stollen und Griffe von dem Hufeisen im Stalle oder sonst, wo man sie nicht bedarf, abgenommen und ganz entfernt oder durch stumpfe Stollen ersetzt werden, wodurch man theils die Spitzen und Griffe scharf erhält, theils Verletzungen vermeidet. Die den neueren Annonzen beigefügte Notiz, daß die Schärfung selbst in den bekannten Schraubstollen nicht bestehe, verführt vielleicht manchen zu der Ansicht, daß dieses Kunsthufeisen bis jetzt ganz ungekannte Vortheile biete, was aber, wie aus der Erklärung zu ersehen, durchaus nicht der Fall ist. — Stellen wir nun einen Vergleich an zwischen der Brauchbarkeit der alten und neuen Kunsthufeisen, deren Endzweck ganz der gleiche ist, die aber in ihrer Konstruktion etwas abweichend sind: 1) Die Art der Befestigung der Stollen und Griffe (mögen dieselben stumpf oder scharf sein) ist bei den Bienenbüttler Eisen von der Art, daß dadurch die Haltbarkeit der Stollen und die Dauerhaftigkeit der Hufeisen selbst wegen des Falzes und der Ausschnitte eine geringere ist als bei den Schraubstolleneisen. 2) Die Auswechslung der Stollen und Griffe, also das Schärfen oder das Stumpfmachen des Be-

schlages, bedarf unter gleichen Nebenumständen, mathematisch berechnet, wegen der feineren und deswegen zahlreicheren Schraubengänge und wegen der größeren Zahl von Schrauben, jedenfalls noch einmal so lange Zeit als bei den Schraubstolleneisen; in der Wirklichkeit aber erfordert dieses Geschäft bei den Bienenbüttler Eisen wegen ihrer komplizirteren und minutiöseren Beschaffenheit eine für die Praxis viel zu lange Zeit und ist mit groben, ungeschickten, durch Kälte steif gewordenen Händen kaum ausführbar. Außerdem bedingt die kleinste Spannung durch Unrath in den Fugen eine bei der Schwäche der Schrauben so leicht eintretende Verbiegung derselben, ferner eine durch die Keilform der Stollenzapfen sehr leicht veranlaßte Einklemmung in der Oeffnung des Eisenarmes Hindernisse, so daß die Abnahme der Stollen, wenn je das Abnehmen der durchgehenden Schraube gelungen ist, neue Schwierigkeiten verursacht; beim Schraubstollenbeschlag ist das Abschrauben der Stollen sehr leicht, indem der Stollen, der unmittelbar mit einem Schraubengewinde in das Hufeisen eingreift, mit dem hebelartigen Schraubenzieher fest erfaßt und leicht abgeschraubt werden kann. 3) Die Befestigung der Stollen bei den Bienenbüttler Eisen ist auf eine Art bewerkstelligt, daß dadurch Veranlassung zu gefährlichen Streifwunden am benachbarten Fuße gegeben wird, sobald man, wie es sich gehört und wie es auch bei den Modellen der Fall ist, jedes Hufeisen mit 2 auswechselbaren Stollen versieht. Wenn nämlich die kleine Schraube nicht vollkommen eingeschraubt ist, ragt sie über die Seitenfläche des Eisens hervor und verletzt, wenn das Pferd nur die geringste Unregelmäßigkeit im Gange hat. 4) Wenn die für den wirklichen Gebrauch bestimmten Hufeisen ganz genau nach den Bienenbüttler Modellen, oder wenn sie überhaupt dauerhaft angefertigt werden wollen, so fallen dieselben so schwer aus, daß dadurch ihre Brauchbarkeit, namentlich für Luxuspferde, bedeutend beeinträchtigt wird. 5) Die Gefahr des Schadhaft- oder Unbrauchbarwerdens ist bei den Bienenbüttler Eisen weit größer als bei den Schraubstolleneisen. Wer die Gewalt kennt, mit welcher das Pferd den Boden berührt, der wird mir glauben, daß wenigstens die Griffe in wenigen Stunden locker werden und nach zwei Tagen gewöhnlich verloren gehen, denn die zwei kleinen Schrauben, welche die Platte, auf welcher der Griff angebracht ist, in dem Falze des Hufeisens befestigen sollen, werden alsbald verbogen und abgestoßen; aber auch die Stollen haben keinen festen Halt in den schwalbenschwanzartigen, sich leicht erweiternden Ausschnitten der Eisenarme. Wenn die Stollen abgenommen sind, so müssen sich die Kanten der Ausschnitte und Falze einbiegen und das nachherige Einsetzen der Stollen und Griffe wird unmöglich. In Betreff des Kostenpunktes habe ich den Lesern nur wenige Anhaltspunkte zu geben, damit sie selbst sich die Berechnungen machen können. Die bis jetzt nach Württemberg importirten Modelle von 2 Hufeisen für Reit- und Wagenpferde wurden einschließlich der Verpackung und kurzen Gebrauchsanweisung zu dem Preise von 7 fl. ohne Porto berechnet. Nur dem Erfinder selbst, welcher (wenigstens dem Namen nach) zugleich Inhaber des oben genannten Büreaus ist, mag es gestattet sein, obige, dem Werthe der Arbeit durchaus nicht entsprechende Preise anzusetzen, weil es seine Sache ist, seine Erfindung und die Mühe ihrer Verbreitung so hoch zu taxiren, als es ihm beliebt und das Publikum sich gefallen läßt. Was den Preis der wirklichen Kunsthufeisen in Bienenbüttel betrifft, so wurden 2 den Modellen ähnliche Stücke, aber ohne stumpfe Stollen und Griffe, zu denselben Preisen berechnet, so daß also ein ganzes Beschlag, ohne das Richten des Hufes und ohne das Aufschlagen der Eisen auf 14 fl. zu stehen käme. — In der königl. Hofschmiede in Stuttgart wurde eine Garnitur solcher Kunsthufeisen mit scharfen und stumpfen Stollen zu 10 fl. 48 kr. berechnet, ein anderer Schmied lieferte sie mir zu 8 fl., während eine Garnitur der dauerhafteren, zuverlässigeren, leichteren und bequemer zu handhabenden Schraubstolleneisen mit 24 scharfen und stumpfen Stollen und Griffen nebst Schraubenzieher 5 fl. 24 kr., mit nur 16 Stollen (für Reitpferde also ohne Griffe) 4 fl. kostet. — Alle diese Eigenschaften und die über das neue Winterbeschlag gemachten Erfahrungen sind von der Art, daß ich niemand diese Beschlagmethode anempfehlen kann, und daß ich überhaupt der mit so vielem Eifer dem Publikum angepriesenen neuen Erfindung nur ein höchst ungünstiges Prognostikon in Betreff ihrer Anerkennung bei Männern vom Fach und bei Pferdebesitzern stellen kann.

(Rueff im Hohenheimer Wochenblatt.)

Neue Gemüsearten. Unter den spinatartigen Pflanzen steht obenan **Phytolacca esculenta** Ihre Blätter schmecken angenehm nach Blumenkohl. Schneidet man die Stengel, wenn sie entblättert sind, bis gegen die Erde ab, so treiben sie junge Schosse aus, deren Blätter wieder benutzt werden können; die späteren sind nicht gut, sondern nur jene geben das schöne Gemüse. Es ist dies die einzige Art Spinat, die sich in warmen Zimmern und im Warmhause treiben läßt und deren Knollen, gegen Weihnachten gepflanzt, ein herrliches Wintergemüse liefern. Die Fortpflanzung durch Samen ist die leichteste, obwohl derselbe etwas schwer keimt. Um schon im ersten Jahre zu ernten, pflanzt man die Samen im März in einen Blumentopf oder warmes Mistbeet und versetzt die Pflänzchen im Mai ins

Land. Säet man gleich in's freie Land, so keimen die Samen erst im Mai und die Blätter sind im ersten Jahre nicht zu benutzen. Im schwarzen kräftigen Boden wachsen die Pflanzen üppig, sie verlangen viel Feuchtigkeit. Im Herbste, wenn der Frost die Blätter getödtet hat, werden die Stengel kurz abgeschnitten und die Knollen herausgenommen, um trocken im Keller oder einem frostfreien Zimmer zu überwintern, im April aber wieder in die Erde gelegt. — Die Rübe von Bassano stammt aus Italien und ist zum Einmachen zu benutzen. Die von mittlerer Größe und nicht sehr alten schmecken am besten. Sie haben eine rundliche Gestalt, äußerlich eine hochrothe Farbe, im Innern weiß mit einem dunkelrothen Ringe. In gutem Boden werden sie sehr groß. — Neue amerikanische Melone, die sehr wohlschmeckend ist und ohne Mistbeet gezogen werden kann. Man legt die Kerne, wie die der Gurken, Mitte Mai ins freie Land an eine etwas geschützte Stelle. Haben die Pflanzen 6–8 Blätter getrieben, so kneipt man die Spitzen der Ranken aus, um mehr Früchte zu erzielen. Anfang oder Mitte August erhält man die ersten reifen Früchte und besitzt solche, so lange das Wetter es erlaubt. Unter Glas gedeihen sie nicht, wohl aber in jedem Boden, der für Gurken geeignet ist. — Unter den vielen neuen Erbsen empfehlen sich durch den ausgezeichneten Geschmack und hohen Ertrag vorzüglich der Mammuth, eine Markerbse. Die sehr großen grünen Hülsen sind vom feinsten und sehr süßen Geschmack und halten sich sehr lange zart. Die Pflanzen bedürfen aber hoher Reiser, weil sie stark wuchern. — Der Kürbis von Ricce aus Frankreich besitzt gekocht einen zarten, nicht widerlichen und blumenkohlartigen Geschmack. Die Früchte sind länglich, äußerlich schwarzgrün, das Fleisch blaßgelb oder mehr weiß. Der Mammuth, eine Art Zentnerkürbis, hat auch guten Geschmack und trägt reichlich. Als Speisekürbisse guter Qualität sind noch zu nennen der aus Patagonien, der brasilianische Zuckerkürbis, vegetable Maroco, der neue theegrüne, der chamoisrothe, der Orangekürbis von Cypern und der große Mantelsack. — Von Kohlarten sind zu empfehlen zuerst der Bergrheinfelder aus der Schweiz, eine mittelfrühe Art Kopfkohl, der in gutem gedüngten Boden Köpfe von 13 bis 16 Pfund liefert. Diese sind so zart, daß sie leicht in Fäulniß übergehen und daher gleich verbraucht werden müssen. Am besten verwendet man sie daher zu Sauerkohl. Auch das weiße Angelberger Kraut ist sehr zu empfehlen. Der Kopf desselben ist mehr glatt gebaut und dauert länger, daher er besser überwintert werden kann. (Verhandl. des Gartenbauvereins.)

Verfahren der Engländer, den im Frühjahre gestochenen Spargel bis zum nächsten Frühjahre gut zu erhalten. Man nimmt die schönsten Spargelstengel in der zweiten Hälfte der Stechzeit, wäscht sie sorgfältig und trocknet sie mit einem Tuche sauber ab. Zu gleicher Zeit wird Mehl, oder auch nur Kleie wohl gedörrt und mit etwas geröstetem Salze vermengt. Von dieser Mischung legt man eine Hand hoch auf den Boden eines Fasses, das man auch von außen durch Pechguß vor dem Eindringen der Luft zu schützen sucht, und auf die Spargellage eine Schicht Spargel neben einander und einzeln. Auf diese Art kommt eine 1½ Zoll starke Schicht der Mischung, sodann wieder eine Schicht Spargel, und damit wird nun fortgefahren, bis das Faß voll ist. Die oberste Lage besteht aus vorgedachter Mischung und läßt noch 2 Zoll Raum übrig, welcher durch zerlassenes Unschlitt oder anderes Fett übergossen wird. Nun stellt man das Spargelfaß an einen trockenen Ort, wo sich der Spargel gut halten wird. Mehrere kleine Fässer auf diese Art mit Spargel gefüllt, sind für Haushaltungen zweckmäßiger, als große; denn ist eines davon angebrochen, so muß es auch bald verbraucht werden. Das Mehl oder die Kleie kann nachher immer noch zu Viehfutter gebraucht werden. (Frauend. Bl.)

Aepfel aufzubewahren. Man kann die Aepfel das ganze Jahr frisch erhalten, wenn man sie in Korn steckt, was diesem durchaus keinen Nachtheil bringt. (Gem. Mittheil.)

Gypsen der Erdbeeren. Man hat die Erfahrung gemacht, daß der Gyps sehr günstig auf die Erdbeeren wirkt, wenn die Erdbeerbeete zeitig im Frühjahre gegypst werden. (Gem. Mittheil.)

Anzucht der Haselnüsse in England. In Kent und anderwärts werden die Haselnüsse als kleine Kronenbäumchen, etwa wie Stachelbeeren, gezogen und lohnen die darauf verwendete Mühe reichlich, wenn sie nur gut gedüngt und verständig geschnitten werden. Man veredelt auf Sämlinge die edlen Sorten durch Okuliren im Februar. Die Nüsse dürfen nicht eher gepflückt werden, als bis sie sich bräunen. (Gem. Mittheil.)

Zur Vertilgung des Frostschmetterlings wird ein Gemisch von 3 Theilen Wagenschmiere und einem Theil Terpentin anempfohlen. Nach Direktor Frost soll eine Mischung von 10 Theilen Faßpech,

9 Thl. Leinöl, 1 Thl. Schweinefett und 1 Thl. Unschlitt, zur Auflösung und mit gestoßenem Ziegelmehl gehörig verdickt, zweckmäßig sein; betheerte Schuhbänder mit ölverdünnter Wagenschmiere; aufgelöstes Pech mit Oel verdünnt, soll auch dem Zwecke entsprochen haben. (Landw. Zentralbl. f. D.)

Blutegel als Vertilger schädlicher Insekten. Herr Briet, Director der Gartenschule zu Guéret berichtet, daß er beim Urbarmachen eines feuchten Wiesenbodens, der zum Gemüsebau benutzt wurde, überrascht, die Pflanzen viel weniger von Schnecken und Raupen angegriffen zu sehen, als in den benachbarten, höhergelegenen Gärten, sich bald überzeugt habe, daß dies den in der feuchten Erde steckenden Blutegeln (**Haemopis nigra Savigny, Hirudo Sanguisuga Lin.**) zuzuschreiben sei. Es setze in Erstaunen, wenn man diese Thiere mit Gier über ihre Beute herfallen und theils ganz verschlucken, theils zerstückelt aufsaugen sehe. Herr Briet will für die Genauigkeit seiner Beobachtungen einstehen, die durch Versuche geprüft zu werden verdienen. (Frauend. Bl.)

Neues Mittel gegen die Kornwürmer. Ein gewisser Herr Periodeau legte einmal zufällig in den Winkel einer Scheune, wo eine große Menge Korn lag, einige Schaffelle, die noch ihre Wolle hatten. Nach einigen Tagen fand er sie zu seinem großen Erstaunen mit todten Kornwürmern bedeckt. Er wiederholte den Versuch mehrmal und immer mit demselben Erfolge. Endlich ließ er das Korn umwenden und fand keinen einzigen Kornwurm mehr. Mehrere Oekonomen sollen das Mittel versucht und bewährt gefunden haben. (Frauend. Bl.)

Ueber sogenannte fliegende Frucht. In Zeiten des Mißwachses und der Theuerung hat das Wort »fliegende Frucht« einen fast dämonischen Klang. Die Verwüstungen auf unsern Getreideböden haben ihren Ursprung vorzüglich in der zerstörenden Gefräßigkeit zweier Insekten, des weißen und des schwarzen Kornwurmes. Jener ist eine madenförmige, kleine, weißliche, später gelbe Raupe, mit acht Fußpaaren, aus der schließlich eine Motte (**Tinea granella**) entsteht; der letztere aber ist eine augen- und fußlose Made oder Larve, die sich zuletzt in einen kleinen, kastanienbraunen Rüsselkäfer mit langem Halse verwandelt (**Calandra granaria**). Der weiße Kornwurm steckt anfangs nicht im Korne selbst, sondern benagt es nur von außen, eins nach dem andern, besonders den Weizen und Roggen, und umzieht die Raupe die Körner mit einem Gespinnste. Gemahlener Pfeffer oder Salz wird als wirksames Gegenmittel zu ihrer Verbreitung angewandt, und leistet das Besprengen der Kornböden vor dem Aufschütten der Frucht nicht unwesentlichen Nutzen. Dabei muß das Getreide rechtzeitig umgewendet werden, da sich übel angewendete Sparsamkeit dadurch straft, daß das Insekt sich ungestört sonst fortbildet und unter Zurücklassung der leeren Hülse davonfliegt. Der schwarze Kornwurm richtet durch seine bedeutende Fruchtbarkeit und seine schärferen Freßwerkzeuge noch beträchtlich größeren Schaden an. Da sie besonders die Wärme sehr lieben, so thut scharfer Luftzug viel zu ihrer Vertreibung, so wie man ihrer auch dadurch leichter habhaft werden kann, daß man auf den Getreideböden die großen Haufen in kleine verwandelt. (D. Fortschr.)

Mittel, das Brod durch Absonderung des Mehls von den Kleien zu vermehren. Wenn man die Kleie, welche von dem Mehle abgesondert worden, das man zum Teige anrühren will, in einem großen Kessel aufs Feuer setzt, wenn man zu dieser Kleie die Hälfte mehr Wasser thut, als nöthig ist, um sie anzurühren, und hernach diese mit Wasser vermischte Kleie wohl kochen läßt, so werden dadurch alle Theilchen, die sich in der Kleie befinden, aufgelöst und geben eine Art von dünnem Brei oder Kleister, welchen man durch ein Haarsieb gießt und die Flüssigkeit mit dem Brodteige vermischt. Wiederholte Versuche haben gelehrt, daß dadurch das Brod um den fünften Theil, und zwar ohne merklichen Verlust an Kleie, vermehrt wird. Sobald nun das Brod aus dem Backofen genommen, setzt man die Kleie hinein, um sie zu trocknen und hernach dem Vieh unter das Futter zu geben. Diese Methode muß unstreitig einem jeden Landwirthe als nützlich in die Augen leuchten. Das Brod wird nicht sowohl um der Kleie willen mit dieser vermischt, sondern um der Mehltheilchen willen, die man aus derselben ziehen und zu seinem Nutzen verwenden kann. Man behält ebenso viel Brod, als wenn man die Kleie in dem Mehle läßt. Ueberdies wird auch das Brod besser und feiner, und man gewinnt zugleich die Kleie als eine Nahrung für das Vieh, welche die Kosten für das verwendete Brennmaterial hinlänglich ersetzt. (Gem. Mitth.)

Verfahren zur Untersuchung der Butter auf fremdartige Bestandtheile. (Von L. v. Babo.) Dasselbe besteht im wesentlichen darin, daß ein genau abgemessenes und in eine graduirte Röhre gefülltes Quantum Butter mittelst reinen wasserfreien Aethers vollständig aufgelöst wird, wornach sich

aus der Menge des ungelöst verbleibenden Rückstandes das Verhältniß der in derselben enthaltenen fremdartigen Bestandtheile ergiebt. In der Zeit einer halben Minute löst sich alles Fett im Aether auf und die Unreinigkeiten, Buttermilch, Wasser und etwaige Zusätze schwimmen als trübe Flocken oder Tropfen in der Auflösung. Damit diese Unreinigkeiten sich vollständig zu Boden schlagen, ist, wenn die Auflösung ruhig stehen bleibt, eine Zeit von etwa 24 Minuten erforderlich. Um diese Zeit abzukürzen und die ganze Untersuchung auf die Dauer von 5 Minuten zu beschränken, läßt sich die Zentrifugalkraft mit Vortheil anwenden. Das verschlossene Glasrohr wird in eine offene Blechbüchse geschoben, in welche es genau hineinpaßt, und letztere mit Hülfe eines Stockes an einem Bindfaden sehr rasch umgeschwungen. Nach 60 bis 80 Umdrehungen ist die Abscheidung vollständig bewirkt. — Bei den von der Polizeibehörde zu Freiburg nach dieser Methode angestellten Untersuchungen zeigten die mittleren Buttersorten 20 Prozent fremde Bestandtheile; schlechte Sorten, welche indeß noch zum Verkauf zugelassen wurden, 25 Proz.; einige Sorten enthielten sogar bis zu 40 Proz. fremde Beimengungen.

Die künstliche Fischzucht gewinnt Bestand und Zutrauen, und eine Bereicherung unserer Seen und Flüsse mit neuen edlen Fischarten steht in naher Aussicht. Auf dem Gute Hohenstadt in österreichisch Schlesien hat der Besitzer, Hr. Handl, Versuche künstlicher Fischbefruchtung vorgenommen. Am 18. April wurden zwei Hechte zu diesem Zwecke angekauft und die bekannte Manipulation mit denselben vorgenommen. Schon am 10. Mai waren mehr als 100 kleine Fische im Wasser des Brutkastens zu sehen. Versuche mit Karpfen blieben aber erfolglos. In München wurden Versuche in der Veterinärschule angestellt; als Seine Majestät der König die Brutanstalt kürzlich besuchte, kroch gerade eine Menge junger Fische aus. Zwischen dem Münchener Etablissement und jenem des Ingenieur Hummel zu Hühningen findet ein lebhaftes Tauschverhältniß statt, und Hr. Hummel schickte bereits wiederholt die Eier des echten Rheinlachses (S. Salar) zum Ausbrüten nach München. Wer sich recht ausführlich über die neuentdeckte Kunst belehren will, kaufe sich das Buch: Die künstliche Fisch-Erzeugung. Die Befruchtung und Ausbrütung der Fischeier auf künstlichem Wege; als eine der nutzenbringendsten Entdeckungen dargestellt. Von Dr. Haro zu Epinal. Leipzig, Verlag von Otto Spamer, zu haben in allen Buchhandlungen. (Frauend. Bl.)

In der Fischkultur, welche mit der künstlichen Erzeugung von Fischen so glänzend begonnen, ist ein bedeutender Fortschritt geschehen. Es ist dem Direktor der Hüninger Anstalt, Herrn Costa, vollkommen gelungen, fleischfressende Fische von ihrer lebenden Brut zu entwöhnen und sie mit einer Nahrung, die sie im freien Zustande verschmähen würden, aufzuziehen. Junge Lachse und Forellen füttert man jetzt mit todter Brut, welche, der Kleinheit der damit zu ernährenden Thierchen entsprechend, fein zertheilt wird. Die Fische werden durch dies neue Verfahren gleichsam zu Hausthieren gemacht. Costa hat die Lachse, die bekanntlich ein raschfließendes Wasser lieben, bereits in vollkommen stehenden Wässern akklimatisirt und zeigte der französischen Akademie der Wissenschaften einen in einem künstlichen, 2 Metres langen und 50 Centimetres breiten Bach gezogenen halbjährigen Lachs vor, welcher größer war als jene gleichen Alters, die in den schottischen Bächen gefangen werden. In einem schmalen Kanal von gebrannter Erde, der nur 55 Centimetre lang, 15 Centimetres breit und 8 Centimetres tief ist, und dessen Strömung durch einen einfachen Wasserstrahl von der Dicke eines Strohhalms unterhalten wurde, wuchsen und gediehen nicht weniger als 2000 frisch ausgekrochene Lachse, mit zerhacktem Fleisch gefüttert, besser als im wilden Zustande. (Landw. Dorfztg.)

Verbesserung der Schenk'schen Röstungs-Methode. Ein Herr Scrive soll das Schenk'sche Flachs-Röstungs-Verfahren wesentlich verbessert haben. Seine Abänderung besteht darin, daß er die in jeder Kufe enthaltene Flachsmasse, welche sich ganz unter lauwarmem Wasser von ungefähr 26° R. befindet, nur während 6 oder 8 Stunden in eine schwache saure Gährung versetzt. Nach Verlauf dieser Zeit stellt er eine langsame ununterbrochene Zirkulation her, indem er unter den durchlöcherten falschen Boden der Kufe lauwarmes Wasser leitet; dieses langsame Wasser ist Kondensationswasser, welches durch eine Pumpe in ein großes Reservoir geschafft wurde. Diese beständige Erneuerung der Flüssigkeit veranlaßt ihre gleichmäßige Vertheilung in der Masse und verhindert eine zu lebhafte die Fasern benachtheiligende Gährung, namentlich in der weniger zugänglichen Mitte der in Röstung begriffenen Substanz. Ueberdies verschwindet bei dieser Verfahrungsweise der über dem Bade stehende merklich faule, braune Schaum, welcher in den irischen und schottischen Anstalten, in welchen die Mazeration 72 — 96 Stunden ohne Erneuerung der Flüssigkeit andauert, die braune Farbe der oberen Stengeltheile noch dunkler macht. Herr Scrive beabsichtigt, bei seinem gegenwärtigen Verfahren noch das Mittel anzuwenden, welches Hr. Watt — dessen Methode er übrigens hinter die Schenk'sche

stellt, weil die Flachsfasern eine röthere Farbe erhalten und minder abgesondert sind, auch der so geröstete Flachs theurer zu stehen komme — zur Vervollständigung der Röstung mittelst Dampf und kondensirten Wassers benutzt. Dieses Mittel besteht im Auspressen der ganzen nassen Stengel, wenn sie aus der Kufe kommen; man begreift, daß in Folge der hierbei stattfindenden Reibung gewisse zwar unlösliche, aber in der Flüssigkeit zertheilbare stickstoffhaltige Substanzen, Pektinsäure ꝛc. weggeschafft werden müssen. (Annalen des K. Preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Ueber die Branntweinfabrikation aus Runkelrüben. (Von Dr. Schwerdtfeger.) Die Frage, ob die Zuckerrübe zum Branntweinbrennen geeignet sei, hat zwar schon ihre praktische Entscheidung gefunden; gleichwohl wird noch von vielen Seiten über mißglückte Versuche geklagt, oder die Rentabilität der Branntweinfabrikation aus Runkelrüben in Zweifel gezogen. Dies hat den Verf. veranlaßt, seine auf diesen Gegenstand bezüglichen Erfahrungen auszugsweise aus einer von ihm ausgearbeiteten demnächst erscheinenden Broschüre über die Kultur und technische Benutzung der Runkelrübe, in dem Jahrbuch für praktische Pharmazie zu veröffentlichen. Bei der Darstellung von Rübenbranntwein muß vor allem auf die chemische Konstitution der Runkelrübe entsprechende Rücksicht genommen werden. Die wichtigsten chemischen Bestandtheile derselben sind der Zucker, das Pectin, der Eiweißstoff und die alkalischen Salze, von welchen der erstere die Basis der Weingeisterzeugung bildet, die übrigen aber unter Umständen auf die geistige Gährung mehr oder minder nachtheilig einzuwirken vermögen. Das in bedeutender Menge vorhandene und mit dem Faserstoff innig verbundene Pectin ist zwar an sich ohne direkte nachtheilige Einwirkung auf den Gährungsprozeß einer mit Hefe versetzten und der weingeistigen Gährung überlassenen Zuckerlösung; es erleidet dabei auch selbst keine merkbare Veränderung; allein seine Eigenschaft, ungemein viel Flüssigkeit aufzusaugen und damit eine aufgequollene glasige Masse darzustellen, wie wir dies z. B. auch an dem durch's Zerreiben frischer Rüben erhaltenen Brei wahrnehmen, und der Umstand, daß das Pectin durch seine Berührung mit der Hefe nichts von seiner gallertartigen Beschaffenheit verliert und völlig unauflöslich bleibt, auch wenn man es erst einer Behandlung mit Diastase oder verdünnten Säuren unterwerfen wollte, macht es nothwendig, dasselbe mit dem Faserstoff durch Auspressen von dem Zuckersaft der Rüben zu trennen. Es würde sonst, mit dem Rübensafte gemischt, durch gänzliche Aufsaugung desselben, wenn auch nicht durch chemische Einwirkung, doch mechanisch auf den regelmäßigen und raschen Verlauf der geistigen Gährung störend einwirken und die allseitige Berührung des Ferments und der Zuckertheilchen erschweren; auch das Abdestilliren einer solchen gequollenen Masse würde die größten Schwierigkeiten darbieten; andererseits müßte aber, wenn man die Trennung des Pectins erst nach stattgehabter Gährung vornehmen wollte, eine nicht unbedeutende Menge Weingeist durch Verdunstung verloren gehen, und die ausgeschiedene Hefe würde nicht weiter zu benutzen sein, sondern mit Pectin und Faserstoff gemengt in dem Preßrückstande bleiben, der als Viehfutter benutzt werden soll. Bezüglich des Eiweißstoffes und der in den Rüben enthaltenen Fermente darf nur daran erinnert werden, daß der aus den frischen Rüben gepreßte Saft, der gewöhnlich eine blaß weinrothe Farbe hat, beim Stehen an der Luft, schon bei gewöhnlicher Zimmertemperatur bald eine violette, zuletzt dunkelbraune Farbe annimmt, und alsdann wenig, ja selbst gar keinen krystallisirten Zucker mehr liefert, also ziemlich rasche und wesentliche Veränderungen erleidet. Die Ursache dieser Veränderungen darf nur in den stickstoffhaltigen Bestandtheilen der Rübe gesucht werden, und man kann, um einer solchen Einwirkung dieser Fermente vorzubeugen, versucht werden, die Rüben vor dem Auspressen zu kochen oder zu dämpfen, wodurch ein Theil derselben koagulirt und unlöslich wird. Der aus gedämpften Rüben erhaltene Brei hat aber (wohl durch Bildung von Pectinsäure) eine so gelatinöse Beschaffenheit, daß er sich äußerst schwer, dabei nur unvollständig auspressen läßt und der Preßrückstand eine unverhältnißmäßig große Menge Zucker zurückhält, welche somit für die Branntweinerzeugung verloren geht. Andererseits hat Verf. sich überzeugt, daß der aus rohen frischen Rüben durch eine gute Presse erhaltene Rübensaft, sogleich mit der nöthigen Menge Hefe versetzt und einer passenden Temperatur ausgesetzt, alsbald in Gährung geräth und diese einen so regelmäßigen Verlauf nimmt, daß eine nachtheilige Einwirkung des Eiweißstoffes nicht mehr stattfinden kann. Nicht allein vollkommen unnütz, sondern von direktem Nachtheile in Bezug auf die Ausbeute wäre es aber, die zerriebenen oder zerquetschten Rüben erst einzumaischen, bevor man sie mit Hefe stellt, in der Absicht, dadurch eine größere Menge gährungsfähiger Stoffe zu erzeugen. Man begegnet dieser Ansicht sehr häufig bei Oekonomen und darf derselben wohl zumeist die ungünstigen Resultate zuschreiben, über welche von dieser Seite so oft bei Anstellung von Versuchen mit dem Brennen von Runkelrüben Klage geführt wird. In der Runkelrübe sind keine Stoffe vorhanden, welche wie das Stärkemehl in gährungsfähigen Zucker umgewandelt werden können; das Pectin ist einer solchen Umwandlung nicht fähig und durch das Einmaischen würde man auch nicht einmal im

Stande sein, den gelatinösen Rübenbrei in eine dünnflüssige Masse überzuführen; im Gegentheil würde dies eine Verunreinigung mit Getreidefusel veranlassen und nothwendigerweise das Eintreten von Milch- oder Buttersäuregährung auf Kosten der Weingeistausbeute zur Folge haben, das man ja, wie bereits erwähnt, schon beim längeren Stehenlassen des ausgepreßten Rübensaftes in einem temperirt warmen Lokale beobachtet, bei einer Temperatur also, die wohl um das Dreifache niedriger ist, als sie der Maischprozeß erfordert. Was den Salzgehalt der Runkelrüben betrifft, so ist zu bemerken, daß dieser zum großen Theil in pflanzensauren Alkalien besteht, wodurch unter Umständen leicht eine alkalische Reaktion auftritt, die bekanntlich der geistigen Gährung hinderlich ist, übrigens, falls sie eintritt, durch Neutralisation mit verdünnter Schwefelsäure unschädlich gemacht werden kann, ohne auch bei etwaigem geringen Ueberschuß der Qualität oder Quantität des Destillationsprodukts zu schaden. Das Verfahren, welches sich am besten zur Darstellung von Rübenbranntwein eignet, ergiebt sich aus dem Vorausgeschickten fast von selbst. Die Runkelrüben werden gewaschen, mittelst einer Reibmaschine zerrieben und der dadurch erhaltene, möglichst zarte Rübenbrei in einer kräftigen Schraubenpresse oder noch besser in einer hydraulischen Presse ausgepreßt. Der ausgepreßte Saft enthält kein Pectin und ist so fast zur Gährung vollkommen geeignet. Mit ungefähr 5 Proz. frischer guter Hefe versetzt, geräth derselbe bei einer Temperatur von 16 — 18° R. sehr schnell in Bewegung und die Gährung nimmt unter Erzeugung einer starken Schaumdecke und reichlicher Kohlensäure-Entwickelung einen ganz regelmäßigen Verlauf. Die Beendigung des Prozesses giebt sich durch Verminderung des Schaumes und das Aufhören der Gasentwickelung leicht zu erkennen. Die weingare Flüssigkeit wird jetzt durch Ablassen und zuletzt durch ein nicht sehr dickes Seihetuch von der Hefe getrennt und in einem gewöhnlichen Branntweinkessel bis auf ungefähr ein Viertel abdestillirt. Der auf diese Weise erhaltene Rübenbranntwein ist vollkommen klar, von einem entfernt rübenähnlichen Geruch, angenehmem Geschmack und einer Stärke von nahezu 10° Baumé. 10 Pfund frische Rüben geben 5¼ Litre Branntwein von obiger Beschaffenheit. Durch Digestion mit grobgekörnter Holzkohle, Ablassen und nochmalige Destillation wurde ohne ein weiteres Reinigungsverfahren ein sehr reiner 78prozentiger Weingeist (32° Baumé) erhalten. Nimmt man den Rübenertrag von 1 Morgen Land zu 200 Zentner, so giebt dies auf den Morgen eine Branntweinausbeute von ungefähr 1000 Litres. Die Preßrückstände, die zu 20 Prozent der verarbeiteten Rüben angeschlagen sind, geben ein sehr nahrhaftes Viehfutter. Die bei der Gährung abgeschiedene Hefe kann sofort wieder zu demselben Zwecke gebraucht, oder gepreßt und getrocknet als Preßhefe verwerthet werden. Die Destillationsrückstände endlich hinterlassen beim Abdampfen eine braune, salzig schmeckende, extraktive Masse und eignen sich wegen ihres Kaligehaltes ganz besonders als Düngematerial. (Landw. Zentralbl. f. Deutschl.)

Die Erfindung des Getreidesteines, über welche seit Jahresfrist viele Worte verschwendet wurden (die Frauendorfer Blätter sind gleich anfangs in den Lärmen nicht eingefallen), hat bis jetzt eine bemerkenswerthe Verbreitung nicht erlangt. Versuche, die in einigen uns bekannten Haushaltungen gemacht wurden, und solche, die wir selbst machten, haben das unbestrittene Resultat geliefert, daß das gewonnene Bier dem Geschmacke nicht entspricht. (Frauend. Bl.)

Verwendung der Roßkastanie. In Berlin ist jetzt eine Fabrik errichtet worden, in welcher die gewöhnliche, bis jetzt noch wenig benutzte Roßkastanie auf eine vortheilhafte Weise verwerthet wird. Aus dem Kern derselben wird nämlich Stärke, aus der Lauge Seife und aus der Schale eine schöne Farbe bereitet. (Gem. Mitth.)

Das Faulen des Wassers zu verhüten. Ein gutes Mittel gegen das Faulen des Wassers besteht darin, daß man dasselbe mit metallischem Eisen in Berührung bringt. Die Wirksamkeit dieses Mittels wurde u. a. an Wasser bemerkt, worin Blutegel aufbewahrt wurden. Man kann diese Jahre lang in demselben Wasser aufbewahren, indem man nur das verdunstete Wasser ersetzt, ohne daß das Wasser faul wird, wenn in demselben sich viele eiserne Nägel befinden. Durch das Rosten derselben wird das Faulwerden verhindert, indem der Schleim, den die Thiere entlassen, sich stets mit dem Eisenroste verbindet. (Allgem. polyt. Ztg.)

Landwirthschaftliche Berichte.

An den Frühling.

Willkommen, schöner Jüngling!
Du Wonne der Natur!
Mit deinem Blumenkörbchen
Willkommen auf der Flur!

Gy! Gy! Da bist ja wieder!
Und bist so lieb und schön!
Und freu'n wir uns so herzlich,
Entgegen dir zu geh'n!

Schiller.

Zwar stellten sich des Lenzes Vorboten hier auch in diesem Jahre ein — denn die erste Lerche hörte Ref. am 2. d. schwirren, den ersten Kibitz sah er am 8., den ersten Schmetterling im Freien am 13. und die ersten Kraniche, die Herolde der Störche, am 14. — zwar war der Frost bereits am 12. aus dem Acker gewichen, an welchem Tage auch die Mückenheere schwärmten und spielten, zwar bemerkte man schon am 14. an den Wiesenrändern häufig einen grünen Schimmer, indem die Wege stäubten (und Märzstaub soll Goldstaub bedeuten!), zwar erblickte mein Auge dich, bescheidenes Schneeglöckchen, am 11. in voller Blüthe, zwar trafen Flora's Erstlinge, von der Liebe Hand gespendet, aus Schwerin hier schon am 16. in holder, anmuthiger Frische ein: — aber, als der Frühling am 20. mit seinem »Blumenkörbchen« erwartet ward, kam er nicht »lieb und schön«, sondern unfreundlich und rauh, Schnee den Harrenden ins Antlitz streuend. Häufige Schneeschauer erfolgten auch am 21., und in einigen Gegenden des Landes, z. B. in der Nähe von Gnoien, fiel der Schnee damals einen Fuß hoch; auch fror es fast den ganzen Monat hindurch in den Nächten so stark, daß das Eis gewöhnlich erst gegen Mittag völlig geschmolzen war. Ausdorrende südost- und südwestliche Winde, die am 23. Nachmittags in Sturm sich hier verwandelten und den Dächern in hiesiger Gegend manchen Schaden zufügten, veranlaßten fast während des ganzen Monats eine unangenehme, empfindlich kalte Witterung. Nur einmal im verflossenen Monate nahm Ref., nämlich am 10., indem die voraufgegangene Nacht frostfrei war, Mittags + 10° Réaum., gewöhnlich in der Mittagszeit aber nur + 4 bis 5°, und am 7. und 17. Morgens — 2° Réaum. wahr.

Der Acker war aber in hiesiger Gegend von so guter Beschaffenheit, daß schon in der Mitte des Monats mit der Erbsensaat begonnen werden konnte. In der letzten Hälfte des Monats sind deshalb hier auch an manchen Stellen schon Kartoffeln gepflanzt worden, während seit der Mitte des März auch Sommerroggen in die Erde gebracht und Klee unter die Wintersaat gesäet worden. Die Saatzeit jener Früchte begann demnach, was sehr beachtenswerth ist, in diesem Jahre hier 7 bis 8 Wochen früher, als im vorigen Jahre; und die Ackerbestellung ließ sich bis jetzt wegen Trockenheit des Bodens mit großer Leichtigkeit beschaffen, während im vorigen Jahre die sehr verspätete Ackerbestellung dem Landmanne wegen der schlechten und nassen Bodenbeschaffenheit verdoppelte Mühe und Anstrengung bereitete.

Die Schafe, welche in diesem Monate in hiesiger Gegend im Freien erblickt wurden, fanden nur eine äußerst kümmerliche Nahrung auf der Weide vor.

Ueber die Milchergiebigkeit der Kühe wird z. Z. in manchen Wirthschaften viel geklagt, und während ein in hiesiger Gegend wohnender Gutsbesitzer unlängst mir mittheilte, daß er jetzt nur die Hälfte des Milchertrages gegen früher berechnen könne, muß Ref. gestehen, daß die hiesige Pfarrwirthschaft in zehn Jahren keinen schlechteren Ertrag von den Kühen, als seit Anfang dieses Jahres bis jetzt geliefert hat, wobei aber nicht unerwähnt bleiben darf, daß fast alle seine Kühe jetzt noch trocken stehen.

Auch der Fischfang ist hier, wie zur Winterszeit, so jetzt noch höchst unergiebig.

Dagegen haben die Mäuse in den Gebäuden keinen Schaden angerichtet, der sonst um diese Zeit oft bemerkt wird.

Lenken wir nun das Auge auf die in diesem Jahre besonders wichtige Dungpräparation. Außer dem im vorigen Berichte bereits angedeuteten Bestreuen des Dunges mit Gyps in den Ställen, läßt Ref. seit dem Herbste v. J. auf der Dungstätte, welche eine muldenförmige Gestalt hat, den Dung, sobald er aus den Ställen geschafft worden ist, gehörig ausbreiten — denn das bloß schiebkarrenmäßige Hinwerfen und Liegenlassen desselben, welches leider immer noch beobachtet werden kann, ist in der landwirthschaftlichen Praxis mit Recht längst verworfen; — dann, um die Masse zu vermehren und zu verbessern, Schichten von kalkhaltigem Lehmmergel, statt dessen auch Moder und ungebrannter Kalk zu gebrauchen wären, stets auf den ausgebreiteten Dung bringen und endlich denselben mit Jauche, dieser, wie überhaupt, so namentlich wegen der schon so lange anhaltenden ausnehmend trocknen Witterung — denn der letzte durchdringende Regen fiel hier am 31. Oktober 1853, und einzelne Regenschauer seit der Zeit und der unbedeutende Schnee des eben verflossenen Winters brachten dem Erdreiche nur wenig Nässe — der Dungmasse zur Konsistenz und somit zur leichteren Zersetzung so heilsamen und auf das Gedeihen der Pflanzen bekanntlich so vortheilhaft einwirkenden Flüssigkeit tüchtig anfeuchten, dann aber nach Verlauf von 4 bis 6 Wochen auf den Acker bringen. Ref. hat in diesem Winter auch eine kleine Quantität gefrorener Jauche auf den jetzt mit Erbsensaat bestellten Acker fahren lassen. Durch jene Mergelschichten wird es ihm in diesem strohärmen Jahre möglich werden, eine weit größere Dungmasse denn je zu erlangen. Die Hacke mußte aber sehr fleißig von seinen Leuten gehandhabt werden. Wenn daher schon Lucian's Timon sagt: »Nun, liebe Hacke, nimm dich zusammen und hole mir unverdrossen den Thesaurus an's Tageslicht« — so muß noch immer erkannt werden, daß in vielen Ländern, namentlich in unserm Vaterlande, ein großer Schatz im Acker enthalten ist, in dessen Besitz der Mensch nur durch sorgfältiges Prüfen und Nachdenken und durch regen, den alten Schlendrian vermeidenden Fleiß gelangen, und der das Nationalwohl am sichersten fördern kann. Möge daher bald die Stunde schlagen, daß dem intelligenten Landwirthe kein sein Fortstreben hemmendes Wirthschaftsprinzip mehr zur Pflicht gemacht, daß die wie ein drückender Alp auf der thätigeren Wirksamkeit der Stadtbewohner vielfältig noch liegende simple Kommunalwirthschaft hinweggenommen werde und daß durch prüfenden Scharfblick mehr und mehr die in so manchem Berge Mecklenburg's bisher ganz unbeachtet gebliebenen Segnungen in ökonomischer oder technischer Beziehung nicht nur erkannt, sondern auch gewürdigt und allseitig benutzt werden!

Betrachten wir nun den Stand der Wintersaaten, so läßt sich, wenngleich die ausdorrenden Winde und die vielen Nachtfröste das raschere Wachsen der Pflanzen fast bis an das Ende des Monats verhinderten und namentlich dem Roggen auf leichteren Feldern ein gelbliches Ansehen gaben, doch jetzt keineswegs verkennen, daß sämmtliche Saaten wegen des in den drei letzten Nächten unterbliebenen Frostes und der wärmeren Witterung am Tage, hauptsächlich wegen der heutigen erquickenden Regenschauer bei + 8° Réaum. sich wesentlich erholt haben und im frischesten Grün prangen. Der gehobene, Segen verkündende Stand derselben muß selbst vom flüchtigen Beobachter anerkannt werden. Der Klee auf den frischen Schlägen hat auch bereits seine Vegetationszeit begonnen.

Gestern erblickte mein Auge das erste Veilchen im Garten, und heute hörte ich zuerst in diesem Frühlinge hier die Frösche quaken. Das sind Anzeichen der herannahenden schöneren Jahreszeit, die dem Leben neuen Reiz verleiht, das betrübte Herz erquickt und des Winters Noth vergessen läßt, wie Heine singt:

Herz, mein Herz! sei nicht beklommen
Und ertrage dein Geschick,
Neuer Frühling giebt zurück,
Was der Winter dir genommen.

Und wie viel ist dir geblieben,
Und wie schön ist doch die Welt,
Und mein Herz, was dir gefällt,
Alles, Alles darfst du lieben.

Hohen-Sprenz, den 31. März. F. Thiem.

Nachtrag. Bis heute, den 18. April, hat in Folge der kalten Nächte, die häufig bis jetzt Frost oder starken Reif brachten, und der ausdorrenden Winde die Roggenpflanze — während der Weizen üppig dasteht — bei fortdauerndem Regenmangel in hiesiger Gegend bedeutend gelitten. Der Nachtheil ist besonders auf leichteren Feldern, wo die Pflanze zum Theil ausgegangen, zum Theil roth oder gelb geworden ist, bemerkbar geworden, und sie hat auch auf gutem Boden die bisherige schöne grüne Farbe verloren und steht auch dort dünner und spitzer als früher. Auch der Gras- und Kleewuchs ist durch die ungünstige Witterung gehemmt worden.

Obgleich es bei den Ackerarbeiten, sogar beim Haken schon im ersten Drittel des April sehr stäubte und der Boden auf der Oberfläche zum Theil der Asche glich, so ist doch die Frucht, was übrigens sehr schlimm wäre, noch nicht aus dem Acker gewichen. Wegen der Dürre liefen hier aber die Erbsen erst spät auf, und Ref. kann aus eigener Erfahrung mittheilen, daß seine am 17. März ausgesäeten Erbsen erst am 10. April zuerst zum Vorschein kamen.

Wegen der häufig stürmischen Witterung im März und April konnte man hier in großer Menge die Möven, die sogenannten Sturmvögel, in ihrem watschelnden Fluge wahrnehmen und schon aus der Ferne ihr gellendes Geschrei hören. Jene Vögel halten sich nämlich auf der im hiesigen See liegenden Insel — Menschen-Insel in der Sprache des Volks genannt — in so großer Anzahl auf, daß man im Frühlinge die ganze Fläche derselben fast übersäet mit Möveneiern findet, und oft nicht weiß, wohin man den Fuß setzen soll. Bemerkenswerth dürfte es sein, daß jene Insel keine natürliche, sondern wie dem Ref. berichtet worden, zur Zeit des 30jährigen Krieges künstlich hergestellt ist. Den Zweck ihrer Herstellung habe ich aber nicht erfahren.

Wegen der jetzt immer geringer werdenden Heu- und Strohvorräthe, die, wo die früher gehaltene Anzahl von Vieh seit dem Herbste vorigen Jahrs beibehalten, in manchen Wirthschaften, nach des Ref. unmaßgeblicher Ansicht, schon gegen Mitte des April dieses Jahrs verbraucht sein dürften, mag es vielleicht einiges Interesse haben, ein genaueres Resultat anzugeben, in welchem Verhältnisse das eingefahrene Heu in den Gebäuden allmälich schwindet und an Gewicht verliert. Diesen Gewichtsverlust von der Ernte bis zu Ende der Winterfütterung schlägt Schmalz in seinen Erfahrungen im Gebiete der Landwirthschaft (Theil II, S. 281) bei dem Heu auf 20 Proz., beim Kleeheu auf 25 Proz., beim Grummet sogar auf 30 Proz. an, und im Großen rechnet er überhaupt für Heu und Grummet zusammen 20 Proz. Gewichtsverlust. Gerike in seiner praktischen Anleitung zur Führung der Wirthschaftsgebäude (Thl. III, S. 125) schlägt diesen Gewichtsverlust bei Heu und Grummet indessen nur zu 10 Proz. an. Es dürfte der Sicherheit halber daher räthlich sein, wie Gerike 10 Proz., oder wenigstens doch 8 Proz. nach Veit (Handbuch der Landgüterverwaltung Thl. III, S. 273) von dem Bruttoertrage der Wiesen und der Kleefelder abzuziehen, und nur 90—92 Proz. desselben zu verrechnen, und hiernach seinen Ueberschlag und seine Einrichtung zu machen.

Die Störche trafen hier in diesem Jahre spät, erst am 8. April, ein.

Gestern erblickte Ref. in seinem Garten die ersten Spargel in diesem Frühling.

Hohen-Sprenz, den 18. April. **F. Thiem.**

Der Winter ist vorüber, und so wie der ganze Verlauf desselben ein günstiger war, so ist auch sein Ende ein recht günstiges gewesen; er schlich sich fort, hinterließ keine Schneemassen, welche irgend eine Befürchtung veranlassen konnten, und die Nachtfröste der letzteren Zeit waren nicht so stark, daß sie irgendwie geschadet hätten. So sind wir denn in den Frühling eingetreten, und wenn überhaupt der Frühling die Zeit der Hoffnung ist, so berechtigt uns der diesjährige zu den allerschönsten, deren Erfüllung uns Der geben wolle, der allein die Hoffnung kann ausgehen lassen.

Der März hatte Staub genug, und ein altes Bauernwort sagt, daß ein Loth Märzstaub einen Dukaten werth sei; der März soll uns 10 Sommertage geben und er hat uns wohl mehr gebracht; daher ist denn auch die ganze Erscheinung, welche uns jetzt ins Auge tritt, eine gar freudige, und die Klagen, welche der Winter mit seiner Theurung und seinem Mangel an so manchem, was zum Leben gehört, bei der niedrigen Klasse hervorrief, fangen schon an zu verstummen, es wird bereits auf Hoffnung gesäet, und so wird denn auch, so Gott Segen giebt, mit Freuden geerntet werden. Es ist Gelegenheit zum Verdienst durch Arbeit genug vorhanden, die theuren Preise haben die Säckel der Arbeitgeber gefüllt, wenngleich sie weniger als sonst wohl an den Markt bringen konnten; sie geben Arbeit, und so wird denn auch die Noth auf die beste Weise gekehrt, und die Frage: woher nehmen wir Brod? wird bald eine müssige sein.

Der Winter hinterließ ein recht gut durchgefrorenes und trockenes Land, daher konnte denn mit der Bestellung recht früh begonnen werden, welche bei dem mürben und kurz gefrorenen Acker sehr

schnell und leicht von statten ging. Es wurden noch im Laufe des März die Bohnen, Erbsen und das frühe Mengekorn eingesäet, und wie viel eine frühe Bestellung mit diesen Früchten, namentlich mit Erbsen, in hiesiger Gegend werth ist, hat die Erfahrung aller letzten Jahre außer Zweifel gestellt. Auch sind bereits die meisten Kartoffeln ausgepflanzt. Es ist bemerkt worden, daß sie weit weniger ausgekeimt sind, als es sonst wohl der Fall um diese Zeit zu sein pflegt, aber wenn man daraus schließen will, daß sie eine geringere Keimkraft besitzen als früher, so ist das gewiß ein Trugschluß, denn die, welche angetrieben wurden, haben Keime genug entwickelt. Wenn nur der April den Boden gehörig durchwärmt, so wird ein frühes Aufgehen gewiß nicht fehlen, und die ziemlich starke Pflanze kann dann auch die gefährlichen letzten Wochen des Julius überwinden, so daß wir einmal wieder reichlich Kartoffeln haben, über deren Mangel mit Grund genug so viele Klagen in der letzten Zeit gehört wurden. Zum Auspflanzen hat sich aber doch im ganzen noch überall Vorrath gefunden, wenn er gleich oft genug dem Munde abgedarbt werden mußte.

Der Stand der Saaten war im März ein überaus günstiger, die Roggenfelder waren sowohl auf leichtem wie auf schwerem Boden schön bestanden, die Pflanze war kräftig aus dem Winter gekommen und fing früh an sich zu bestauden, sie hatte vom Mäusefraß und Wurm bislang fast gar nicht gelitten und überzog bald wie ein Teppich im schönsten Grün das Land. Auch der Weizen hob sich schnell, und selbst da, wo er wegen früher Einsaat im Herbste nur schwach zum Auflaufen gekommen war. Die Rapssaat kam gut aus dem Winter, und wenn man auch von dicken Beinen der Pflanzen hört, entstanden durch die sie einschließenden Insekten-Maden, so wollen doch erfahrene Rapsbauer darin keinen Grund zur Besorgniß erkennen, meinend, daß die treibende Kraft der Pflanze auch dies Hinderniß ihrer Entwickelung überwinden werde, wie sie es alljährlich bei günstigen Witterungsverhältnissen zu überwinden im Stande ist, sie treibt bereits kräftig zur Blüthe.

So kam denn nun der April und wir haben ihn bald hinter uns. Der steht bekanntlich in dem Rufe, daß er ein gar veränderlich Wetter bringe, auf das man sich nicht verlassen könne: Aprilwetter ist längst ein Sprichwort geworden. Dies Jahr haben wir eine so beständige Witterung gehabt, wie es nur selten der Fall ist. Daher konnte denn auch die Frühjahrsbestellung rasch vorwärts schreiten und es ist gewiß weit über die Hälfte der Hafersaat bereits ausgesäet worden. Hier zieht man die frühere Saat der späteren allgemein vor, welche vielleicht stärkeres Stroh bringen mag, aber geringeren Kornertrag, der auch leichter ins Gewicht fällt, als der vom früh gesäeten, welcher nur der Gefahr der Nachtfröste ausgesetzt ist. Diese haben ihn jetzt noch nicht berührt, obgleich sie stark genug gewesen sind und das Wasser oft mit Eis überzogen haben, auch haben sie der Wintersaat im Ganzen noch keinen Schaden gethan, welche nur an den trocknen Bergen auf schwerem Boden weniger kräftig aussieht als früher; ein warmer Regen, auf den Feld wie Garten warten, wird die Vegetation, welche jetzt nicht rasch vorschreitet, wunderbar heben.

Futtermangel hat die hiesige Gegend nicht empfunden und er wird voraussichtlich nicht eintreten. Das Rindvieh sieht freilich nicht so wohlgenährt aus, wie wir es hier, wo auf die Pflege desselben so viel gegeben wird, gewohnt sind, jedoch haben die ungewöhnlich hohen Preise der Butter den Ausfall gedeckt, welchen der geringere Milchertrag anderweitig hätte hervorbringen müssen. Die Schafe konnten bei der milden Frühlingswitterung früh ausgetrieben werden und sind gut durch den Winter gekommen. Die Kleefelder versprechen viel, sie sind schön bestanden, haben gar nicht gelitten und warten nun nur auf Regen, um um so kräftiger hervorzuwachsen.

So haben wir denn auch hier guten Grund der Hoffnung, die in uns ist, und wenn wir bedenken, bis hieher hat uns der Herr geholfen, so können wir auch freudig bezeugen, Seine Güte währet ewiglich!

Demern, den 19. April. **C. Masch.**

Wenn es wahr ist, daß Märzstaub Goldes werth ist, wie das Sprichwort sagt, so haben wir gewiß eine reiche Ernte zu erwarten, die Gold genug bringen kann, wenn die Kornpreise nicht allzu niedrige werden, denn es hat in diesem Monate wenig geregnet und kein Schnee that darin den Saaten weh. Die Witterung war fast durchweg rauh und unfreundlich und die Sonne wurde nur selten gesehen, die Nächte waren kalt und brachten oft harten Frost. Nord-, Nordost- und Ostwinde blieben herrschend und fegten die Spuren der Vegetation hinweg, welche einzelne gute Tage hervorzurufen anfingen. Selbst der Roggen, der viel vertragen kann, gewann ein trübes Ansehen und die Kleepflanze wurde kraus und kümmerlich. Und dennoch, trotz allen diesen ungünstigen Verhältnissen wurden schon früh die gefiederten Gäste des Sommers wahrgenommen. Schon am 12. März, einem warmen und freundlichen Tage, wurden in hiesiger Gegend Kibitze (**Tringa Vanellus**), graue Bachstelzen (**Motacilla alba**) und der Mönch (**Sylvia atricapilla**) bemerkt und am 13. die ersten Schnepfen (**Scolopax rusticola**) geschossen, und ihre gewöhnliche Begleiterin, die Gabelmütze (**Falco milvus**), gesehen. Der

Storch dagegen war am Ende des Monats und zu Anfang des April, wo Ref. schreibt, in seine Sommerquartiere noch nicht eingerückt, wenn auch Einzelne behaupten, ihn schon gesehen zu haben, was jedoch leicht Täuschung sein kann, da man nicht selten den Kranich oder Reiher für ihn ansieht, deren Flug in der Ferne einige Aehnlichkeit mit dem seinigen hat. Das Getreide hat übrigens unter den scheinbar ungünstigen Verhältnissen dieses Monats nicht gelitten und die ersten wärmeren und heiteren Tage haben dem Roggen seine lebhaftere Farbe wiedergegeben und wecken die Keime des Raps, der fast durchweg gut steht und sich trefflich gehalten hat. Der Klee mag auf leichterem Boden hier und da durch die Nachtfröste etwas gelitten haben, doch immer nicht so viel, daß der Schaden bedeutend werden könnte.

Die Verhältnisse der Leute sind in der Hauptsache dieselben geblieben, und man findet überall viel Noth, aber auch viel Liebe und Hülfe. Die weichenden Kornpreise haben bis dahin wenig oder nichts geändert, denn die Müller verkaufen das Mehl zum alten Preise und die Bäcker backen in alter Weise, unter dem Vorgeben, daß sie noch theuer eingekauft haben und keinen Schaden leiden könnten. Auch die Kartoffeln sind in jüngster Zeit etwas heruntergegangen und man kauft sie zuweilen für 36 ßl., freilich nur schlechtere Sorten. Würde dies für den Mecklenburger so wichtige Nahrungsmittel etwas billiger, so möchte dadurch am meisten geholfen werden, allein wir zweifeln daran sehr, denn die Brennereien haben große Massen davon verzehrt.

Das Vieh leidet gleichfalls noch immer durch die Furcht vor Mangel, wenn man auch jetzt schon Land sieht. Es hat, wo Körner gefuttert werden mußten, viel gekostet und ist doch größtentheils nicht in so guter Kondition, wie man gewohnt ist, denn die Hand, die in den Getreidesack greift, ist vorsichtig und träge, zumal, wenn er so viele blanke Thaler enthält. Der Ertrag kann bei so bewandten Umständen nicht allenthalben den Wünschen entsprechen, wenn auch Butter- und Fleischpreise enorm sind.

Auf den Feldern sieht man rege Thätigkeit, denn die Witterung ist günstig. Die Erbsen werden größtentheils in der Erde sein und der Sommerroggen ist bestattet oder wird augenblicklich noch gesäet. Die Wendfurche geräth gut.

Möge der April sein Bestes thun, daß da Gras wachse und Früchte zum Nutzen der Menschen!

Pinnow, den 3. April. **H. Schencke, Dr.**

Im letzten Hefte des A. f. L. findet sich eine Mittheilung über das Käsegift. Ueber denselben Gegenstand hat die preußische Gesundheitspolizei vor mehreren Jahren eine Bekanntmachung erlassen, worin erklärt wurde: daß in dem sogenannten barschen Pimp- oder Gesundheitskäse bei unrichtiger Behandlung sich eine Säure (oder Käsegift) entwickele, die sehr nachtheilig auf die Gesundheit einwirke und schon oft den Tod herbeigeführt habe. Dieses Gift erzeugt sich, wenn der gekochte Käsestoff nicht bald recht stark und trocken ausgepreßt, dann fein zerrieben in einem hölzernen Gefäße zur trocknen Gährung wohl zugedeckt wurde, wonach der Käsestoff sich mäßig erhitzt; ist diese Erhitzung genügend eingetreten, so hat derselbe einen barschen, aber nicht sauer reagirenden Geruch und ist so trocken, daß sich nur mit Mühe die Käse zusammenballen lassen. Der so bereitete Käse ist durchaus gesund. Ist hingegen die Feuchtigkeit nicht genügend ausgepreßt, so ist die Gährung des Käsestoffes eine feuchte, wodurch sich dann die schädliche Käsesäure bildet. Wird indessen solcher Käse später zu einer guten trocknen Gährung oder Selbsterhitzung gebracht, so verliert sich der Giftstoff wieder und der Käse kann ohne Nachtheil genossen werden. Versuche, die von mir angestellt wurden, haben das Gesagte als richtig erwiesen. —

Ein besseres als das ebenfalls im letzten Hefte angeführte (wohl zweifelhafte) Mittel, das Fressen der Ferkel durch die Mutterschweine zu verhindern, wird seit lange von Hrn. Heid auf Kl.-Roge empfohlen. Dieses besteht darin, daß, wenn die Sau die Ferkel wirft, man sofort letztere untersucht, ob sie auch sogenannte Hungerzähne haben und dann diese gleich mit einer kleinen scharfen Zange so kurz wie möglich abkneift. Hungerzähne sind kleine dünne, spitze und schwarze Zähne, die mäßig nach innen gebogen stehen und so lang sind, daß, wenn die Ferkel fressen, dieselben ihnen in den Unter- und Oberkiefer stechen. Beim Saugen beißen die Ferkel damit in die Warzen der Mutter, welche dann erst unruhig und endlich grimmig wird, aufspringt und ein oder mehrere Ferkel todt beißt, sich dabei auch angewöhnt, sie sogleich aufzufressen. Dies geschieht besonders, wenn die Hungerzähne vorn im Kiefer sitzen; sitzen sie an der Seite, so wird die Warze der Sau dadurch nicht verwundet; ein solches Ferkel verkümmert aber, da es nicht gehörig fressen kann. Daher der Name Hungerzähne.

Vorzugsweise findet man nach meiner Erfahrung die gedachten Zähne bei den Ferkeln gutgenährter Säue von edler Race.

Gallentin, im April. **A. Schubart.**

Notizen.

Der elektromagnetische Staatstelegraph von Schwerin nach Hagenow und Ludwigslust wurde, nachdem er bereits seit dem 1. März Depeschen Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs und der Ministerien befördert hatte, am 1. April dem allgemeinen Verkehr übergeben. (Die bezüglichen Bekanntmachungen sind unterm 20. März durch das Regierungsblatt veröffentlicht). Die Benutzung der Anstalt von Seiten des Publikums war bisher eine so erfreuliche, wie sie für den Anfang von vorneherein kaum erwartet worden ist. Die erste eingelieferte Privatdepesche war eine englische, welche nach London bestimmt und von Schwerin direkt nach dem Haag (für den unterseeischen Telegraphen) befördert wurde. Am 14. März besuchten Se. Königl. Hoheit der Großherzog und J. K. H. die Großherzogin-Mutter, in Begleitung des Staatsministers Graf v. Bülow, des Staatsraths v. Brock und des Ministerialraths Dr. Meyer das Zentralbüreau des Staatstelegraphen zu Schwerin, nahmen die Telegraphen-Apparate in Augenschein und befahlen die Abfertigung verschiedener Depeschen, deren nach Berlin, Stettin, Breslau, Deutz und Amsterdam direkt weggegeben wurden, und worauf die Antworten von diesen Orten augenblicklich erfolgten.

Auf der Linie nach Wismar und Rostock werden die Arbeiten mit so großen Anstrengungen und mit Aufbietung so vieler Kräfte betrieben, daß mit Sicherheit anzunehmen steht, der Telegraph werde in seiner ganzen Ausdehnung am 1. Juli dem Verkehr übergeben werden, bis auf die Strecke Bützow-Güstrow, deren Vollendung noch bis Michaelis anstehen dürfte. Bis Wismar ist der Draht bereits gestreckt, und nach Rostock hin stehen die Pfähle größtentheils errichtet. Dieser rühmlichen Energie, die die Errichtung des mecklenburgischen Staatstelegraphen von Anfang an bezeichnet hat, werden unsere Seestädte es zu verdanken haben, wenn ihnen der Anschluß an das deutsche Telegraphennetz noch für die diesjährige Schifffahrtssaison zugutekommt.

Die für die Stationen Wismar, Bützow und Rostock bestimmten 6 Telegraphisten erhalten gegenwärtig, gleichwie früher die schon angestellten, vom Dr. Dippe in Schwerin Unterricht im Englischen und in der Physik. (Genügende Kenntniß des Französischen wird bei allen vorausgesetzt.) Anerkennung verdient es, daß diese Unterweisung auf die Physik erstreckt ist: denn nicht überall hat man es für nöthig erachtet, die Telegraphisten so weit vorzubereiten, daß sie die Erscheinungen des Elektromagnetismus sich wissenschaftlich zu erklären, von den Störungen, welche den Betrieb des Telegraphen unterbrechen können, sich Rechenschaft zu geben vermöchten.

Der Vertrag, wodurch Mecklenburg-Schwerin dem deutsch-österreichischen Telegraphen-Verein sich angeschlossen hat, ist inzwischen ratifizirt worden. Ob die in München bevorstehende Konferenz von Telegraphen-Beamten von hier aus wird beschickt werden, darüber ist bis jetzt eine Entscheidung noch nicht getroffen.

Wenn die Errichtung des Staatstelegraphen vollendet ist, wird das A. f. L. in den Stand gesetzt werden, eine vollständige Geschichte dieser Anlage zu geben.

Ein Marmorlager ist am Strande der Ostsee, bei Brunshaupten im Domanial-Amte Bukow, entdeckt worden. Auf den desfallsigen Bericht der Großherzogl. Beamten hat die Kammer den Baukondukteur F. E. Koch dorthin gesendet, um sowohl jenen Marmorbruch als auch ein in der Nähe gleichzeitig aufgefundenes Kalklager zu untersuchen. Im folgenden Hefte werden wir Näheres berichten.

(Verbindungsweg zwischen der Schwerin-Wismarschen Chaussee und dem Paulsdamm). Die Anwohner der Schwerin-Wismarschen Chaussee, namentlich die in der Nähe des Schweriner Sees, hatten längst gewünscht, daß ein Verbindungsweg mit der Schwerin-Güstrow'schen

Chaussee hergestellt werden möge. Da die Kommunikation für die ganze Gegend durch eine solche Weganlage ungemein erleichtert, auch zur Beförderung des Wickendorfer Ziegelei-Betriebs, des Torfabsatzes und der Heuwerbung vom dortigen Moore wesentlich beigetragen wird, so hat dieselbe um so mehr die Genehmigung gefunden, als in den jetzigen nahrungslosen Zeiten die arbeitende Klasse dabei Beschäftigung findet. Dieser neue Weg, welcher sofort in Arbeit genommen ist, wird von dem von Hundorf nach Schwerin führenden sog. Stadtwege an, durch Wickendorf, und in einigen nicht zu vermeidenden Krümmungen über den aus dem Ziegelsee kommenden 44 Fuß breiten Schiffskanal beim Chausseehause auf dem Paulsdamm in die Schwerin-Güstrowsche Chaussee einmünden. Die Länge wird ca. 390 Ruthen betragen. An freiwilligen Beiträgen sind dazu 154 Thlr. gezeichnet, und den Rest der Kosten, wovon der Zug-Brückenbau einen beträchtlichen Theil in Anspruch nimmt, wird aus der Staatskasse zugeschossen. Der Weg wird bei seiner Ausmündung auf dem Paulsdamm durch einen Schlagbaum verschlossen, welcher vom Chausseehause aus geöffnet werden kann, wenn das Chausseegeld erhoben wird. Die ganze Anlage wird etwas über 1000 Thlr. kosten und sich sehr bald durch die stärkere Benutzung der Schwerin-Güstrowschen Chaussee wieder bezahlt machen. Die Leitung des Baues ist dem Kammer-Ingenieur Alban übertragen.

(Chaussee von Lübtheen nach dem Gypsberge). Die Straßen des Fleckens Lübtheen sind bekanntlich nicht gepflastert, und es ist daher für diesen Ort von um so größerem Interesse, daß einer neuerlich getroffenen Bestimmung zufolge das Gypswerk durch eine besondere Chausseeanlage mit der Pritzlerer Chaussee — durch Lübtheen — in Verbindung gesetzt werden soll. Der Bau wird nach Mac-Adamscher Methode 10 Fuß breit, ohne Bankette mit 6zölliger Beschüttung und einem 12 Fuß breiten, mit Kies beschütteten Sommerwege, in einer Länge von 130 Ruthen ausgeführt. Zugleich soll auch der freie sandige Platz vor dem Amts- und Posthause mit Kies beschüttet werden. Der Ort selbst wird sehr durch die Anlage gewinnen, der Verkehr mit dem Gypswerke sich heben, so daß die Kosten, welche etwa 1500 Thlr. betragen mögen, aller Wahrscheinlichkeit nach gut angelegt sein werden.

Das zur Reinigung des Pfaffenteichs in Schwerin proponirte Mittel (vgl. A. f. L. 1853, S. 773) ist bereits in Anwendung gebracht, und, wie versichert wird, mit gutem Erfolge. Dies ist denn auch nach der Meinung eines kompetenten Sachverständigen der einzige Weg, um ohne große Kosten den vorgesetzten Zweck nach und nach zu erreichen. Wenn in dieser Sache Hr. Schubart-Gallentin im vorigen Hefte des A. f. L. den Vorschlag gemacht hat, die Modde vermittelst einer Wade vor die Schleuse am Spielthordamm zu bringen und dort durch nachströmendes Wasser durch eben diese Schleuse abzuführen, so geben wir dagegen zu bedenken, daß eine Wade von gewöhnlichem Garn für den Zweck, um den es sich handelt, bei weitem nicht stark genug sein würde, und wenn man auch Garn von ungewöhnlicher Stärke nehmen wollte, so würde dennoch die mit Modde gefüllte Wade entweder mit Menschenkraft nicht von der Stelle bewegt werden können, oder bei Anwendung größerer Kräfte durch Maschinen unfehlbar beim ersten Versuch zerreißen. Ja selbst wenn es auch gelänge, die Modde auf solche Art durch die Schleuse zu bringen, so würde doch das nächste Ufer des Ziegelsees damit erfüllt werden, da ein Hinauftreiben auf die hier hinter der Schleuse gelegene kleine Wiese ganz unthunlich ist, wie sich jeder durch Besichtigung dieser Lokalitäten leicht überzeugen kann. Es werden übrigens solche Versuche jetzt nicht mehr nöthig sein. J.

Herausgegeben von B. J. A. Meyer.

Gedruckt in der Hofbuchdruckerei in Schwerin.

Der Viehbestand
im
Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin.

Ueber unsern Viehbestand besaßen wir bisher aus Zählung hervorgegangene Kunde nicht, sondern nur sehr vage Schätzungen. So schätzte v. Langermann im Jahre 1786 den Schafbestand auf 1,221,272 Stück, v. Lengerke für beide Großherzogthümer den Pferdebestand auf 112,000 Stück, Hempel nahm die Zahl der Kühe zu 135,520 an, meinte aber, es sei zu niedrig gerechnet, Schumacher rechnete 100,000 Pferde und 250,000 Haupt Rindvieh.

Als das statistische Büreau errichtet wurde, leitete es daher unter andern landwirthschaftlichen Ermittelungen, die es sich zur Aufgabe machen mußte, auch eine Zählung des Viehbestandes für den Herbst 1851 ein. Es ersuchte alle Obrigkeiten des Landes um Zählung und um Ausfüllung der in genügender Zahl mitgetheilten Tabellen und förderte durch Prüfung, durch Lösung von Zweifeln rc. in umfänglichem Schriftwechsel das Werk, so viel es vermochte.

Als es sich zeigte, daß ein großer Theil der gewünschten Angaben nicht einging, wurde eine zweite Aufforderung erlassen, die vom 3. April 1852 datirt und auch im Archiv von 1852, Heft V und VI, S. 264 abgedruckt ist.

Gingen gleich noch manche Beiträge ein, so blieb doch ein sehr großer Theil der Ritterschaft, es blieben 10 Städte mit aller und jeder Auskunft zurück.

Es schien daher die bisher angewandte Mühe verloren, es schien, man müsse die Frage aufgeben.

Man entschloß sich nach längerer Berathung, dies nicht zu thun. Man berechnete den Flächeninhalt und den Hufenstand der ritterschaftlichen Güter, von denen man die Angaben besaß, und derer, von denen man sie nicht besaß, und berechnete für diese den Viehbestand ebenso, wie er für jene angegeben war, nach dem Verhältniß der Güterzahl, des Flächeninhalts und des Hufenstandes. Von diesen drei Ergebnissen wurde der Durchschnitt angenommen, in der Hoffnung, damit der Wahrheit näher zu kommen, als mit bloßer Schätzung in Bausch und Bogen.

Rücksichtlich der Städte ward das Verhältniß der Seelenzahl mit Berücksichtigung sonstiger mehr bekannter Verhältnisse derselben zu Grunde gelegt.

So ist denn die Uebersicht Anlage A. entstanden.

Wenn wir dieselbe öffentlich mittheilen, so geschieht es, um zu zeigen, was wir zu erforschen und zu geben beabsichtigt haben.

Hätten wir die erbetene Bereitwilligkeit gefunden und aus vollständig und richtig nach Zählung gemachten Angaben die Uebersicht aufstellen können, so würden wir im Stande gewesen sein, Vergleichungen zwischen den in Bezug auf Viehzucht und Viehhaltung sehr verschiedenen einzelnen Gegenden des Landes anzustellen, wir würden dann auf das ermittelte Verhältniß der Rindviehhaltung zur Schafhaltung einen größeren Werth haben legen dürfen u. s. w.

Fortgesetzte Verzeichnisse mehrerer Jahre würden uns in den Stand setzen, über die Aufzucht, den Abgang, die Ausfuhr, die Konsumtion das Nöthige zu sammeln und zu übersichtlicher Darstellung zu verarbeiten.

Mögen denn diese Andeutungen, möge die Uebersicht selbst dahin führen, der Ueberzeugung immer mehr Eingang zu verschaffen, daß solche mehrere Jahre hindurch zusammengestellte vollständige und richtige Uebersichten doch von Interesse für das Ganze und für den Einzelnen, insbesondere für den einzelnen Landwirth, sein werden, und daß dadurch manche wirthschaftliche Frage ihrer richtigen Lösung näher gebracht werden kann.

Hoffen wir auf größere Bereitwilligkeit zu wahrhafter und vollständiger Mittheilung, wenn wir solche schon zum bevorstehenden Herbst wieder erbitten sollten.

In der Anlage B. theilen wir eine Vergleichung mit dem Viehbestande anderer Länder mit.

Wir beschränken uns dabei auf eine Bemerkung. Der verhältnißmäßig große Schafbestand ist auffallend. Er dürfte sich aber theils aus der schwachen Bevölkerung des Landes, theils aus seinen Wirthschaftsformen erklären, welche die großen und schönen Dreischweiden zur vollständigen und ergiebigen Benutzung kommen lassen.

Rechnen wir in Belgien 2250 Haupt Rindvieh, die sich dort auf der []Meile befinden, mit Einschluß des Jungviehes, das Haupt zu 8 Schafen 18000
dazu Schafe 1238
und Ziegen 206
19444

dagegen in Mecklenburg
1106 Haupt Rindvieh mal 8 8848
Schafe 4840
Ziegen 38
13726

so zeigt sich dort Ueberschuß 5718
der seine Erklärung in der ausgedehnten Stallfütterung der hohen belgischen Kultur, der größeren Bevölkerung u. s. w. finden wird.

Bei der Anlage B. sind benutzt:

1) für Belgien das Récensement général d'Agriculture 1850, T. I, S. XVI ff.

Die Zählung ist von 1846. Der Flächeninhalt ist zu 535 []Meilen nach dem **Récensement de population de la Belgique**, S. XIX berechnet;

2) für Schweden: Hübner Nachrichten Band II, Nr. 11, Zählung von 1851, Flächeninhalt 8250 []Meilen;

3) für Oesterreich und Preußen mit dem Zollverein von 1852: Kotelmann vergleichende Uebersicht (die Zahl der Ziegen ist dort für Baden und Frankfurt nicht angegeben, daher die Lücke) und ergänzend für Oesterreich: Hain Statistik des österreichischen Kaiserstaates, Aufnahme von 1849—1851, Flächeninhalt von Oesterreich 12120 []Meilen, Bevölkerung 37,443,033;

4) für Hannover: Hübner Jahrbuch S. 192, 196, 199 (die Lücke wegen der Schweine blieb, weil man nur Zuchtschweine mit Ausschluß der Mastschweine gezählt hatte);

5) für Mecklenburg-Strelitz: Hübner Jahrbuch II, S. 217, Flächeninhalt 52 []M., Bevölkerung 99,628 Seelen, 1851;

6) für Mecklenburg-Schwerin betrug die Bevölkerung 1851: 543,328 Seelen, der Flächeninhalt 244 []M.;

7) nach unserer Uebersicht Anlage A. und den Angaben in Hübner's Jahrbuch II, S. 217 beträgt der Viehstand für Mecklenburg-Schwerin und Strelitz zusammen:

94,052 Pferde,
313,476 Haupt Rindvieh,
1,417,280 Schafe,
13,414 Ziegen,
162,828 Schweine.

Schwerin, den 29. März 1854.

Das statistische Büreau.

Anlage A.

Viehbestand von Mecklenburg-Schwerin im Herbste 1851.

I. Domanium. A. Aemter.	Pferde: unter 1 Jahr.	Pferde: 1jährige.	Pferde: 2jährige.	Pferde: 3jährige.	Pferde: 4jähr. und darüber.	Pferde: Summa.	Rindvieh: Bullen.	Rindvieh: Ochsen.	Rindvieh: Kühe.	Rindvieh: tragende Starken.	Rindvieh: Jungvieh.	Rindvieh: Summa.	Schafe: veredelte.	Schafe: Land-.	Schweine.	Ziegen.	Bemerkungen.
Bukow	42	57	66	55	411	631	34	76	1295	212	556	2173	2580	2138	460	288	
Crivitz	32	36	22	30	632	752	57	219	2703	279	707	3965	7347	2262	1708	52	
Doberan	96	149	176	145	1260	1826	81	357	3176	609	1342	5565	6748	5635	1805	952	
Dömitz	65	40	39	47	767	958	33	—	2319	436	505	3293	440	1747	1285	14	
Eldena	40	38	49	21	536	684	21	36	1610	240	434	2341	1728	1189	834	5	
Gadebusch	38	58	36	16	469	617	34	63	1420	306	396	2219	3443	1525	698	123	
Grabow	74	68	53	36	989	1220	53	20	3228	442	644	4387	4320	3876	1995	43	
Grevismühlen	86	132	88	110	1119	1535	104	16	3446	399	1130	5095	9686	3757	1811	221	
Hagenow	114	94	101	58	1074	1441	68	49	4057	563	1103	5840	2680	4628	2622	8	
Lübtheen	13	17	7	11	242	290	12	—	1004	144	157	1317	—	676	614	1	
Lübz	105	118	124	96	1149	1592	85	185	3160	575	1494	5499	12689	8769	2577	65	
Mecklenburg	18	16	28	30	384	476	44	—	1354	162	183	1743	3313	1179	744	220	
Neustadt	67	135	118	102	1342	1764	63	186	5076	543	1790	7658	7084	8133	3709	100	
Redentin	49	43	49	41	348	530	43	33	1064	167	297	1604	3677	1591	839	237	
Rehna	94	113	98	57	474	836	31	—	1538	142	717	2428	3812	943	426	167	
Schwerin	94	73	99	79	1114	1459	97	25	4214	504	684	5524	4508	4150	2834	254	
Sternberg	14	10	13	8	231	276	19	39	708	51	68	885	5460	390	248	—	
Toddin	13	8	12	2	167	202	14	10	705	88	123	940	1950	387	617	17	
Walsmühlen	4	4	1	3	113	125	6	—	465	43	45	559	—	230	212	11	
Wittenburg	50	23	26	32	399	530	26	10	1320	264	416	2036	1023	1192	810	44	
Zarrentin	17	23	24	21	306	391	13	22	857	217	333	1442	1670	757	483	162	
Bakendorf	3	30	16	8	128	185	10	30	627	78	118	863	1554	398	435	1	
Bolzenburg	93	87	89	59	888	1216	44	16	2642	351	905	3958	1904	2920	1585	35	
Dargun	62	69	68	71	593	863	66	151	1579	441	696	2933	2919	2834	1026	148	
Gnoien	8	6	11	8	103	136	16	48	264	58	76	462	1403	462	239	25	
Goldberg	71	41	38	17	419	586	28	113	1131	193	622	2087	2555	2124	889	22	
Güstrow	78	128	138	108	1262	1714	100	170	3701	576	792	5339	20479	2703	2420	232	
Neukalden	2	9	10	6	49	76	6	2	135	48	58	249	462	78	65	9	
Plau	13	13	17	10	226	279	12	—	621	88	222	943	2702	433	446	5	
Ribnitz	49	88	98	87	961	1283	54	87	3250	305	619	4315	7155	2439	1426	174	
Rossewitz	17	18	29	15	218	297	20	9	801	147	163	1140	5258	1057	756	32	
Schwaan	132	176	150	128	747	1333	76	275	2370	547	988	4256	2813	6678	1704	201	
Stavenhagen	57	47	35	30	541	710	39	28	1374	244	453	2138	6790	2338	1526	404	
Sülz	3	3	2	—	114	122	11	—	551	38	41	641	2647	299	302	35	
Toitenwinkel	8	9	2	7	157	183	12	10	430	53	44	549	1132	226	272	61	
Wredenhagen	44	40	37	25	216	362	15	75	671	95	438	1294	1573	1099	393	22	
Bützow	125	133	136	130	574	1098	52	222	1560	376	654	2864	3814	3053	1132	37	
Marnitz	41	8	6	2	342	399	16	52	1024	104	443	1639	2295	1697	752	27	
Rühn	51	40	39	34	311	475	31	116	787	146	412	1492	3174	1160	697	16	
Schwerin, Stifts-Amt	5	11	11	14	281	322	26	12	970	98	104	1210	1622	482	519	147	
Tempzin	18	14	24	14	198	268	20	32	670	77	88	887	3087	186	359	1	
Warin	12	18	12	13	115	170	8	16	306	75	82	487	1477	413	241	1	
Neukloster	49	50	68	49	369	585	35	144	964	227	483	1853	4066	1316	476	—	
Wismar-Poel	14	14	17	14	289	348	26	69	1057	76	104	1332	8192	403	724	9	
Summa der Dom.-Aemter	2080	2307	2282	1849	22627	31145	1661	3023	72204	10827	21729	109444	173231	89952	45805	4028	

	Pferde						Rindvieh						Schafe		Schweine.	Ziegen.	Bemerkungen.					
	unter 1 Jahr.	1jährige.	2jährige.	3jährige.	4jähr. und darüber.	Summa.	Bullen.	Ochsen.	Kühe.	tragende Starken.	Jungvieh.	Summa.	veredelte.	Landschafe.				□Ruthen.	Hufenstand Hufen.	Schfl.	½	Zahl der Güter.
B. Domanium des großh. Haushalts.																						
Bukow	—	—	—	—	14	14	—	—	33	4	2	39	46	—	16	31						
Doberan	16	12	11	9	264	312	22	21	959	65	30	1097	8424	37	567	6						
Grabow	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4	—	—	2	—						
Plüschow, Vogtei	15	17	18	17	161	228	12	38	566	66	137	819	2280	566	262	—						
Schwerin	17	18	15	14	236	300	18	32	853	61	15	979	5024	208	415	2						
Sternberg	2	4	2	2	34	44	4	23	121	14	12	174	1000	50	43	4						
Dargun	9	11	10	11	234	275	18	18	801	17	29	883	7110	70	535	15						
Goldberg	10	10	8	12	167	207	16	86	653	60	50	865	4395	199	696	5						
Güstrow	7	9	11	12	137	176	14	17	439	56	24	550	4932	5	314	—						
Neukalden	—	—	—	—	4	4	—	—	20	4	—	24	—	—	8	—						
Plau	—	—	—	—	21	21	2	13	71	9	—	95	930	12	82	—						
Schwaan	9	12	11	12	258	302	19	20	890	18	32	979	7903	78	594	17						
Sülz	7	7	6	6	109	135	9	19	390	30	25	473	2768	114	237	7						
Toitenwinkel	15	6	9	10	180	220	11	1	633	42	44	731	2342	424	194	33						
Schwerin, Stifts-Amt	5	3	1	—	52	61	6	13	218	16	—	253	1470	—	120	—						
Summa	112	109	102	105	1871	2299	151	301	6651	462	400	7965	48624	1763	4085	120						
Hierzu Summa voriger Seite	2080	2307	2282	1849	22627	31145	1661	3023	72204	10827	21729	109444	173231	89952	45805	4628						
Zusammen	2192	2416	2384	1954	24498	33444	1812	3324	78855	11289	22129	117409	221855	91715	49890	4748						
II. Ritterschaft.																						
Aus eingegangenen Listen	481	488	578	496	10222	12265	925	2419	37257	2677	3666	46944	289747	14196	25539	300		102,000,000	1245	—	—	313
Aus Berechnung ermittelt	744	754	894	767	15802	18961	1430	3740	57596	4138	5667	72571	447921	21946	39481	464		156,000,000	1849½	—	—	508
Aus d. Rittersch. zusammen	1225	1242	1472	1263	26024	31226	2355	6159	94853	6815	9333	119515	737668	36142	65020	764						
III. Kloster-Güter.																						
Aus eingegangenen Listen	15	30	30	23	711	809	47	93	1782	173	272	2367	13780	2225	1361	13						
Aus Berechnung ermittelt	36	53	58	54	810	1011	59	138	2551	280	405	3433	15138	2789	1569	38						
Summa	51	83	88	77	1521	1820	106	231	4333	453	677	5800	28918	5014	2930	51						
IV. Rostocker Distrikts-Güter.																						
Aus eingegangenen Listen	65	73	80	85	885	1188	76	215	3146	295	386	4118	13814	2029	1584	70						
Aus Berechnung ermittelt	4	6	6	6	89	111	6	15	279	32	44	376	1291	305	168	4						
Summa	69	79	86	91	974	1299	82	230	3425	327	430	4494	15105	2334	1752	74						

Flächeninhalt und Hufenstand in abgerundeten Summen.

	Pferde						Rindvieh						Schafe		Schweine.	Ziegen.	Bemerkungen.	
	unter 1 Jahr.	1jährige.	2jährige.	3jährige.	4jähr. und darüber.	Summa.	Bullen.	Ochsen.	Kühe.	tragende Starken.	Jungvieh.	Summa.	veredelte.	Land-				
V. Kämmerei- und Oekonomie-Güter.																		
Aus eingegangenen Listen .	11	32	36	28	465	572	28	42	1558	245	372	2245	2426	2840	980	13		
Aus Berechnung ermittelt .	3	6	6	6	84	105	6	15	264	29	42	356	1224	289	159	4		
Summa . .	14	38	42	34	549	677	34	57	1822	274	414	2601	3650	3129	1119	17		
VI. Wismar'sche Landgüter.																		
Aus eingegangenen Listen .	—	—	—	—	18	18	2	—	80	3	—	85	200	—	28	—		
Aus Berechnung ermittelt .	18	27	30	27	418	520	30	71	1314	145	208	1768	6078	1437	791	19		
Summa . .	18	27	30	27	436	538	32	71	1394	148	208	1853	6278	1437	819	19		
Aus der Ritterschaft, den Kloster-Gütern, Rost. Distr.-Gütern, Kämmerei- und Wism. Landgütern zusammen .	1377	1469	1718	1492	29504	35560	2609	6748	105827	8017	11062	134263	791619	48056	71640	925		
VII. Städte und zu Stadtrecht liegende Güter.																	Seelen.	Zahl der Städte.
Aus eingegangenen Listen .	96	69	81	97	5135	5478	191	274	11009	1193	1810	14477	5594	16936	4793	2586	110209	30
Aus Berechnung ermittelt .	42	30	34	42	2209	2357	48	71	2911	313	483	3826	698	4610	2050	1134	52373	10
Summa . .	138	99	115	139	7344	7835	239	345	13920	1506	2293	18303	6292	21546	6843	3720		
VIII. Marstall, Gensdarmerie und Division zusammen .	—	—	—	2	782	784	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Rekapitulation.																		
Domanium	2192	2416	2384	1954	24498	33444	1812	3324	78855	11289	22129	117409	221855	91715	49890	4748		
Ritterschaft, Kloster-Güter, Rostocker Distrikts-, Kämmerei- u. Oekonomie-Güter und Wismar'sche Landgüter	1377	1469	1718	1492	29504	35560	2609	6748	105827	8017	11062	134263	791619	48056	71640	925		
Städte und zu Stadtrecht liegende Güter	138	99	115	139	7344	7835	239	345	13920	1506	2293	18303	6292	21546	6843	3720		
Marstall, Gensdarmerie und Division	—	—	—	2	782	784	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Viehbestand des ganzen Landes Summa	3707	3984	4217	3587	62128	77623	4660	10417	198602	20812	35484	269975	1019766	161317	128373	9393		
													1181083					

Anlage B.

Es kommen auf 1000 Einwohner:	Pferde.	Rindvieh.	Schafe.	Ziegen.	Schweine
1) In Mecklenburg-Schwerin . . .	143	497	2174	17	236
2) In Mecklenburg-Strelitz . . .	165	437	2371	40	346
3) In beiden Großherzogthümern . .	146	488	2204	21	253
4) Im österreichischen Kaiserstaat . .	76	311	726	61	198
5) Im Zollverein von 1852 . . .	85	396	745	—	164
6) In Hannover	131	440	1128	63	—
7) In Belgien	70	280	150	2,6	110
8) In Schweden	112	486	415	1193	153
Es kommen auf eine Quadratmeile:					
1) In Mecklenburg-Schwerin . . .	318	1106	4840	38	526
2) In Mecklenburg-Strelitz . . .	316	837	4542	77	663
3) In beiden Großherzogthümern . .	318	1059	4788	45	550
4) Im österreichischen Kaiserstaat . .	235	963	2246	188	611
5) Im Zollverein von 1852 . . .	285	1317	2663	—	550
6) In Hannover	328	1107	2838	172	—
7) In Belgien	551	2250	1238	206	928
8) In Schweden	47	206	176	506	65

Mecklenburg's Kornausfuhr im Jahre 1853.

Im Verfolg unserer Mittheilung Heft V. und VI. des Archiv, Jahrgang 1853, Seite 369 ff. geben wir hierbei die Uebersicht von der Kornausfuhr des Jahres 1853.

Der Martinipreis in Mecklenburg für den Rostocker Scheffel Weizen stellt sich nun auf die Periode 1849/53 im Durchschnitt auf 1 Thlr. 41 ßl. 2,2 pf. und unsere in jenem Aufsatze für mecklenburgische Preise gegebene Reihe ist nach Vermehrung der letzten kurzen Periode um das letzte Jahr folgende:

1829/40	der Scheffel	Weizen	1 Thlr.	13 ßl.	— pf.	Kur.,
1829/45	=	=	=	1 =	18 =	— =	=
1829/48	=	=	=	1 =	21 =	3 =	=
1841/52	=	=	=	1 =	31 =	— =	=
1846/52	=	=	=	1 =	31 =	5 =	=
1849/53	=	=	=	1 =	41 =	2,2 =	=

Will man in Bezug auf die englische Korngesetzgebung die kurze Uebergangsperiode von 1842/45 besonders hervorheben, so ergiebt sich:

a. der Weizenpreis für den Rostocker Scheffel, wie er in Mecklenburg auf Martini bezahlt wurde:

1829/41 . . .	1 Thlr.	15 ßl.	$9_{,8}$ pf.,
1842/45 . . .	1 =	25 =	6 =
1846/53 . . .	1 =	40 =	6 =
1848/53 . . .	1 =	41 =	$2_{,2}$ =

b. der Gesammtwerth unserer Kornausfuhr nach Martinipreisen

1829/41	2,776,047	Thlr.,
1842/45	3,042,698	=
1846/53	4,112,675	=
1848/53	4,069,158	=

im Durchschnitt.

Schwerin, den 29. März 1854.

Das statistische Büreau.

A.

Uebersicht der Getreide-Ausfuhr aus Mecklenburg-Schwerin, nach den Ausfuhr-Orten, im Jahre 1853.

Ausgeführt von				
Rostock	10863	Lasten	76	Scheffel,
= per Eisenbahn	98	=	39	=
Wismar	3884	=	1	=
= per Eisenbahn	364	=	21	=
Boizenburg, Elbzoll-Amt	467	=	21	=
= Haupt-Landzoll-Amt	39	=	87	=
= per Eisenbahn	150	=	84	=
Brahlstorf, desgl.	736	=	58	=
Pritzier, desgl.	41	=	29	=
Hagenow, desgl.	95	=	47	=
Ludwigslust, desgl.	49	=	2	=
Grabow, Haupt-Landzoll-Amt	—	=	—	=
= per Eisenbahn	257	=	1	=
Schwerin, desgl.	1256	=	49	=
Kleinen, desgl.	2	=	—	=
Blankenberg, desgl.	207	=	95	=
Bützow, desgl.	122	=	72	=
Güstrow, desgl.	190	=	93	=
Schwaan, desgl.	2	=	72	=

Ausgeführt von

Dömitz, Haupt-Landzoll-Amt	4134	Lasten	59	Scheffel,
Gadebusch, desgl.	38	=	8	=
Gnoien, desgl.	160	=	—	=
Grevismühlen, desgl.	227	=	—	=
Langsdorff, Wehrzoll-Amt	4	=	65	=
Lübz, Haupt-Landzoll-Amt	—	=	—	=
Neukalden, desgl.	—	=	—	=
Neustadt, desgl.	—	=	—	=
Parchim, desgl.	125	=	15	=
Rehna, desgl.	22	=	21	=
Ribnitz, desgl.	270	=	15	=
Waren, desgl.	10	=	74	=
Wittenburg, desgl.	—	=	—	=
Wredenhagen, desgl.	51	=	95	=
Zarrentin, desgl.	43	=	48	=
Summa	23918	Lasten	95	Scheffel.

B.

Uebersicht der Getreide-Ausfuhr aus Mecklenburg-Schwerin, nach den Getreide-Arten, im Jahre 1853.

Weizen.		Roggen.		Erbsen.		Gerste.		Hafer.		Samen.		Versendung aus der Nachbarschaft.		Getreide, dessen Qualität nicht ermittelt.		Total-Summa.	
Lasten.	S.	Last.	S.	Last.	S.	Last.	S.	Last.	S.	Last.	S.	Last.	S.	Last.	S.	Lasten.	S.
18042	88	1842	51	396	2	586	23	272	36	2488	69	253	4	37	14	23918	95

C.

Uebersicht der Getreide-Einfuhr in Mecklenburg-Schwerin, nach den Einfuhr-Orten, im Jahre 1853.

Einfuhr in

Rostock	1182	Lasten	28	Scheffel,
Wismar	430	=	81	=
Langsdorf	57	=	92	=
Ribnitz	432	=	95	=
Wittenburg	—	=	30	=
Zarrentin	1	=	60	=
Summa	2106	Lasten	2	Scheffel.

Uebersicht
der mit der Berlin-Hamburger Eisenbahn im Jahre 1853 in Hamburg ein- und ausgeführten Waaren.
Nach Zentnern à 100 Pfd. Hamb. Brutto-Gewicht.

(Aus amtlichen Quellen.)

Vergl. Archiv f. L. Jahrgang 1853, S. 206 folg.

A. Einfuhr.

Waaren-Gattung.	Von Preußen, Sachsen, Baiern, Oesterreich ꝛc.	Von Mecklenburg.	Von Lübeck.	Von Lauenburg.	Gesammt-Einfuhr.
Kartoffel-Spriet	75,272	2,411	839	—	78,522
Bier	3,052	20	16	4	3,092
Wein	1,923	147	959	19	3,048
Andere Spirituosen	848	187	1,174	—	2,209
Weizen	2,425	131,012	44,089	41,400	218,926
Roggen	—	59,967	70,006	16,266	146,239
Gerste und Malz	—	38	4,138	39	4,215
Hafer	—	3,160	84	5,490	8,734
Buchweizen	—	1,059	148	3,187	4,394
Erbsen und Bohnen	3,068	6,167	21,146	4,064	34,445
Linsen und Wicken	2,624	2,661	—	278	5,563
Kartoffeln	455	2,838	16	5,615	8,924
Hopfen	11,156	35	226	81	11,498
Frisches und getrocknetes Obst und Gemüse	6,402	491	433	455	7,781
Konserves	317	13	685	1	1,016
Hefe	1	16	2	—	19
Zichorien	117	—	—	2	119
Graupen, Mehl und Brod	1,625	1,202	888	624	4,339
Butter und Käse	1,099	33,809	7,285	4,795	46,988
Fleisch und Fleischwaaren	409	614	375	197	1,595
Krebse und frische Fische	624	53	155	44	876
Milch und Eier	59	983	2	4,939	5,983
Tabak	1,778	118	1,179	97	3,172
Reis	1,105	—	—	—	1,105
Korinthen	2,191	7	90	—	2,288
Diverse Kolonialwaaren	493	133	1,511	15	2,152
Seide	610	—	—	—	610
Wolle	62,814	14,904	2,789	425	80,932
Lumpen	4,382	21,168	5,384	728	31,662
Schoddy-Wolle	19,281	25	92	1	19,395
Hanf, Flachs und Heede	184	5,902	14,153	156	20,395
Garne	3,587	7	77	1	3,672
Oelsaat	272	37,259	10,197	1,374	49,102
Kleesaat und Thimothee	85,676	727	834	29	87,266
Kümmel, Anis und Fenchel	409	—	1,599	—	2,008
Gartensamen	2,264	48	142	8	2,462
Pflanzen und Blumenzwiebeln	497	89	379	43	1,008
Rüb- und Leinöl	6,865	3,586	3,265	488	14,204
Baum- und Sonnenblumenöl	837	9	360	—	1,206

Waaren-Gattung.	Von Preußen, Sachsen, Baiern, Oesterreich 2c.	Von Mecklenburg.	Von Lübeck.	Von Lauenburg.	Gesammt-Einfuhr.
Oelkuchen	—	—	—	218	218
Borke und Lohe	—	—	329	516	845
Bauholz	4,688	732	197,538	2,528	205,486
Brennholz	26	—	—	16,946	16,972
Karden	—	—	—	—	—
Seegras	—	295	94	—	389
Theer und Pech	291	7	50,396	—	50,694
Wachs	67	223	215	15	520
Talg und Schmier	22	3	6,118	—	6,143
Häute und Felle	2,484	3,789	2,614	328	9,215
Leder	7,406	176	817	511	8,910
Pferdehaare und Borsten	4,339	1,010	899	6	6,254
Andere Thierhaare	3,142	199	1,123	117	4,581
Barden und Fischbein	—	—	—	—	—
Geweihe und Zähne	98	4	8	—	110
Hörner	9	255	266	48	578
Knochen und Abfälle	5	2,498	3,182	292	5,977
Knochenschwärze	101	—	—	—	101
Federn und Federkiele	3,081	139	2,346	2	5,568
Leim	22	609	153	39	823
Blutegel	65	4	—	94	163
Diverse Farbewaaren	5,777	22	426	2	6,227
Krappwurzeln	1,688	—	72	—	1,760
Smalte und Zaffers	3,284	—	—	—	3,284
Pottasche	—	—	4,406	—	4,406
Schwefel- und Salpetersäure	1,499	—	—	—	1,499
Kali	1,845	—	—	—	1,845
Diverse Droguerie-waaren	8,712	136	1,739	6	10,593
Eisen und Stahl	155	190	59,820	136	60,301
Zink	182,378	9	18	—	182,405
Zinkbleche	15,497	—	6	—	15,503
Kupfer und Messing	1,627	675	12,968	241	15,511
Diverse Erze und Metalle	4,691	84	859	32	5,666
Feldsteine	—	—	—	2,332	2,332
Sand- und Mauersteine	521	12	1,345	151	2,029
Diverse Mineralien	73	72	—	—	145
Koaks	140	63	—	10,453	10,656
Kalk	103	172	—	9,800	10,075
Brunnen	611	3	120	7	741
Bernstein	60	—	—	—	60
Meerschaum	80	—	—	—	80
Leinen und Leinenwaaren	39,312	831	1,321	16	41,480
Baumwollenwaaren	59,333	—	—	—	59,333
Wollen- und Halbwollenwaaren	41,711	—	—	—	41,711
Seiden- und Halbseidenwaaren	4,553	1	1	—	4,555
Diverse Manufakturwaaren	—	715	713	166	1,594
Packleinwand	2,242	—	—	—	2,292
Wachstuch	2,565	—	—	—	2,565
Lederwaaren	2,071	4	53	—	2,128
Pelz- und Rauchwaaren	3,318	215	787	4	4,324
Stroh- und Spangeflechte	2,154	2	111	20	2,287

Waaren-Gattung.	Von Preußen, Sachsen, Baiern, Oesterreich ꝛc.	Von Mecklenburg.	Von Lübeck.	Von Lauenburg.	Gesammt-Einfuhr.
Schusterspahn	—	—	5	177	182
Mobilien	913	114	106	12	1,145
Maschinen und Instrumente . .	6,986	345	353	35	7,719
Kurze Waaren	57,558	690	1,820	125	60,193
Grobe Eisenwaaren	778	1,459	660	1,550	4,447
Porzellan und Steingut . . .	7,098	40	78	5	7,221
Glaswaaren	16,656	496	321	197	17,670
Gemälde und Kunstgegenstände .	1,069	65	8	1	1,143
Papier und Pappe	2,766	31	579	6	3,382
Gedruckte Bücher und Landkarten	4,849	64	54	5	4,972
Tapeten und Borden	839	30	25	1	895
Lichte und Seife	952	36	164	15	1,167
Tauwerk	—	182	9,451	—	9,633
Zigarren	1,841	111	117	1	2,070
Gutta-Percha-Draht	414	29	—	54	497
Diverse Industriewaaren . . .	509	14	1,001	—	1,524
Umzugs- und Auswanderergut .	13,457	4,503	1,932	1,747	21,639
Leere Gebinde und Säcke . .	1,014	1,561	1,790	617	4,982
Total	834,316	353,784	564,044	140,439	1,892,583

B. Ausfuhr.

Waaren-Gattung.	Nach Preußen, Sachsen, Baiern, Oesterreich ꝛc.	Nach Mecklenburg.	Nach Lübeck.	Nach Lauenburg.	Gesammt-Ausfuhr.
Kaffee	289,514	26,928	44,021	1,310	361,773
Thee	10,572	78	728	9	11,387
Kakao	7,860	224	581	2	8,667
Roher Zucker	60,249	1,595	3,045	—	64,889
Raffinirter Zucker und Syrop .	11,514	22,470	16,877	2,483	53,344
Honig	9,154	4	60	1	9,219
Tabak	27,103	6,957	8,846	540	43,440
Zigarren	7,609	2,480	1,958	139	12,186
Reis	53,108	7,425	5,274	464	66,271
Pfeffer	9,701	230	376	7	10,314
Piment	4,144	144	561	2	4,851
Andere Gewürze	10,596	294	950	8	11,848
Diverse Kolonialwaaren . . .	421	3,531	471	435	4,858
Wein	30,155	10,896	11,676	3,989	56,636
Rum und Arrak	7,765	2,240	1,644	683	12,332
Kognak und Branntwein . . .	1,440	469	1,780	214	3,903
Bier und Essig	4,495	1,047	3,993	1,384	10,919
Rosinen	74,95	1,663	2,918	64	12,140
Korinthen	1,908	168	366	6	2,448
Mandeln	6,204	317	877	3	7,401
Andere trockne Südfrüchte . .	2,428	522	3,265	34	6,249
Frische Südfrüchte	20,279	1,470	1,504	48	23,301
Getreide und Malz	6,495	10,310	14	1,237	18,056

Waaren-Gattung.	Nach Preußen, Sachsen, Baiern, Oesterreich ꝛc.	Nach Mecklenburg.	Nach Lübeck.	Nach Lauenburg.	Gesammt-Ausfuhr.
Hülsenfrüchte, Mehl ꝛc.	1,715	1,821	1,705	587	5,828
Frisches Obst, Gemüse und div. Viktualien	4,530	1,846	2,827	397	9,600
Hopfen	67	41	237	41	386
Heringe	6,652	3,762	2,335	399	13,148
Austern	3,357	882	642	18	4,893
Sardellen und andere Fische .	4,146	178	137	45	4,506
Fleisch	2,602	339	305	71	3,317
Butter und Käse	2,417	772	1,039	342	4,570
Seide	962	1	211	—	1,174
Wolle	4,706	142	2,791	109	7,748
Baumwolle	287,938	588	1,552	9	290,087
Hanf und Heede	1,208	31	43	8	1,290
Lumpen	495	8	12	1	516
Twist und Baumwollengarn . .	272,875	769	3,116	34	276,794
Wollengarn	44,916	525	7,634	24	53,099
Linnengarn	53,863	139	288	5	54,295
Rapp- und Leinsaat	105	16	—	—	121
Kleesaat und Luzerne	687	802	1,327	370	3,186
Gartensamen	1,241	432	624	100	2,397
Pflanzen und Blumenzwiebeln .	2,592	707	1,739	70	5,108
Bauholz	—	763	2,660	2,024	5,447
Fremdes Nutz- auch Korkholz .	15,428	1,914	3,243	112	20,697
Stuhlrohr, Stöcke u. dergl. . .	4,041	216	1,390	15	5,662
Theer, Pech und Harz . . .	864	1,022	1,073	121	3,080
Gutta-Percha	780	1	94	—	875
Palmöl	13,540	75	19	11	13,645
Kokusöl	7,086	59	452	19	7,616
Baumöl	8,347	487	3,061	29	11,924
Rüb- und Leinöl	4,865	182	187	383	5,617
Wachs, Talg und Schmier . .	3,316	434	115	228	4,093
Thran und Spermazeti . . .	12,710	1,183	349	291	14,533
Barden und Fischbein	4,816	91	956	1	5,864
Elfenbein, Perlmutter u. Schildpatt	7,674	4	70	—	7,748
Hörner und Spitzen	4,809	242	471	108	5,630
Borsten, Haare und Federn . .	1,586	188	211	9	1,994
Häute und Felle	35,850	1,986	3,845	284	41,965
Leder	836	878	838	38	2,590
Diverse Farbewaaren	9,725	1,549	2,764	214	14,252
Indigo	11,717	202	565	2	12,486
Kochenille	1,809	1	34	—	1,844
Farbeholz	9,271	470	5,447	33	15,221
Querzitron	456	1	28	—	485
Krapp	8,573	18	123	—	8,714
Terra Katechu und Japonika .	2,223	5	317	—	2,545
Schellack	2,411	34	126	—	2,571
Diverse Droguerielwaaren . . .	22,173	3,205	8,162	404	33,944
Gummi aller Art	6,174	125	245	1	6,545
Terpentinöl	6,781	173	456	7	7,417
Theeröl und anderes Gas . .	5,833	518	162	23	5,736
Salpeter	7,087	354	1,195	6	8,642

Waaren-Gattung.	Nach Preußen, Sachſen, Baiern, Oeſterreich ꝛc.	Nach Mecklenburg.	Nach Lübeck.	Nach Lauenburg.	Geſammt-Ausfuhr.
Eiſen und Bleche	17,590	7,128	5,597	812	31,127
Stahl	12,929	147	214	12	13,302
Kupfer und Meſſing	3,258	368	274	146	4,046
Blei und Zinn	5,047	457	982	31	6,517
Andere Metalle und Erze	703	138	236	2	1,079
Kalk, Zement und Asphalt	1,758	6,149	3,147	1,471	12,525
Mauerſteine und Schiefer	1,763	862	564	5,382	8,571
Steinkohlen	1,570	1,207	290	1,351	4,418
Diverſe Mineralien	3,523	1,030	856	178	5,587
Guano und Düngerſalz	5,456	5,328	315	373	11,472
Diverſe Manufakturwaaren	25,553	14,042	12,601	1,743	53,939
Baumwollenwaaren	7,154	—	—	—	7,154
Wollen- und Halbwollenwaaren	2,832	—	—	—	2,832
Seiden- und Halbſeidenwaaren	1,294	13	145	—	1,502
Leinen	2,026	623	881	37	3,567
Kurze Waaren	10,883	4,197	8,492	606	24,178
Grobe Eiſenwaaren	28,427	3,164	1,446	1,488	35,025
Eiſenbahnſchienen	—	—	—	80	80
Maſchinerie	46,830	2,463	1,321	1,146	51,760
Mobilien	396	489	740	596	2,221
Wagen	294	146	10,150	480	11,070
Porzellan- und Glaswaaren	1,686	2,580	2,116	576	6,958
Gemälde und Kunſtgegenſtände	223	39	53	1	316
Papier und Pappe	580	1,756	1,322	106	3,764
Gedruckte Bücher	2,266	520	529	8	3,323
Pelz- und Rauchwaaren	6,242	35	544	1	6,822
Diverſe Induſtriewaaren	3,028	1,934	2,795	277	8,034
Umzugsgut	5,132	2,080	1,634	1,357	10,203
Leere Gebinde und Säcke	3,990	3,630	2,192	3,117	12,929
Total	1,709,691	192,162	238,493	41,852	2,182,198

Ein- und Ausfuhr von Schlachtvieh im Jahre 1853.*)

A. Zufuhr.

Schlachtvieh.	Von Preußen und weiter her.	Von Mecklenburg.	Von Lübeck.	Von Lauenburg.	Geſammt-Einfuhr.
Ochſen	1,199	1,388	20	107	2,714
Kälber	2	322	20	5,603	5,947
Schweine	880	35,966	3,520	5,419	45,785
Hammel	1,705	18,684	1,231	1,282	22,902
Total	3,786	56,360	4,791	12,411	77,348

B. Ausfuhr.

Schlachtvieh.	Nach Preußen und weiter.	Nach Mecklenburg.	Nach Lübeck.	Nach Lauenburg.	Geſammt-Ausfuhr.
Ochſen	—	—	—	14	14
Kälber	—	—	24	3	27
Schweine	324	33	—	24	381
Hammel	36	36	—	1	73
Total	360	69	24	42	495

---

*) Durchgeführt wurden im Jahre 1853 durch Hamburg mittels der Berlin-Hamburger Eiſenbahn: Ochſen 2,705, Kälber 32, Schweine 35,391, Hammel 22,418, Total: 60,546.

Mecklenburg's Schifffahrt im Jahre 1853*).

Aus den Konsulatsberichten.

Im Sunde klarirten mecklenburgische Schiffe

mit Ladung von mecklenburgischen Häfen	kommend	105	Schiffe,
= = nach = =	gehend	148	=
mit Ballast von = =	kommend	4	=
= = nach = =	gehend	181	=
zwischen fremden Plätzen frachtfahrend		589	=
	Total	1027	Schiffe.

Kiel. 1 meckl. Schiff, von Petersburg mit Weizen und Roggen kommend.

Hamburg. Von 1852 überwinterten . . 5 meckl. Schiffe von 518 Last à 6000 Pfd.
im Laufe des Jahres kamen an . 11 = = = 1079 = = = =
alle mit Ladung, worunter 2 von Bahia, 1 von Matanzas, 2 von Odessa 2c.

16 meckl. Schiffe von 1597 Last à 6000 Pfd.

Es gingen ab 6 Schiffe in Ballast und 9 beladen, worunter 1 nach Bahia, 1 nach Matanzas, 1 nach Neuyork, 1 nach Triest, 2 nach Valencia . . . . . 15 = = = 1505 = = = =
blieb am 31. Dez. 1853 im Hafen 1 meckl. Schiff von 92 Last à 6000 Pfd.

Danzig. Angekommen 98 meckl. Schiffe, meistens in Ballast, 16 mit Steinkohlen in englischen, einige wenige mit Stückgütern, Eisenplatten, Roheisen, Salz und Kalksteinen in englischen und niederländischen Häfen beladen. Es gingen ab 97 Schiffe, zum größten Theile mit Holz, theilweise aber auch mit Getreide, Bier und Fleisch befrachtet, meistens nach englischen, einige aber auch nach niederländischen und französischen Häfen.

Königsberg. Daselbst waren 1853 3 meckl. Schiffe angekommen und abgegangen.

Stettin wurde von 21 beladenen meckl. Schiffen besucht.

Archangel wurde von 37 meckl. Schiffen besucht, die sämmtlich in Ballast, meistens aus England kamen, und mit Getreide und Leinsaat nach englischen und niederländischen Häfen befrachtet wurden.

Odessa wurde von 17 meckl. Schiffen besucht, wovon 1 mit Maschinen und 2 mit Kohlen beladen waren, die übrigen in Ballast ankamen. Davon gingen im Jahre 1853 aus Odessa wieder ab 15 Schiffe, alle mit Weizen, Roggen, Gerste, Mais und Leinsaat beladen, 11 nach England und 4 nach den Niederlanden.

---

*) Vgl. A. f. L. 1853, S. 338 ff.

Reval. 6 meckl. Schiffe in Ballast angekommen und mit Getreide befrachtet nach Holland versegelt.

Riga wurde von 181 meckl. Schiffen besucht, wovon 160 in Ballast und 20 mit Steinkohlen, Dachpfannen, Mauersteinen, Salz und Obst, nur 1 mit Stückgütern beladen einkamen. 6 Schiffe wurden in Riga nach Rostock befrachtet mit Roggen, Hafer und Hanf, die übrigen gingen mit Getreide, Saat, Holz, Hanf und Flachs nach England, den Niederlanden, Belgien, Frankreich ꝛc.

St. Petersburg. Angekommen 45 meckl. Schiffe, worunter jedes der beiden Rostocker Dampfschiffe 9 Mal. 11 Schiffe kamen von England, meistens mit Kohlen, Baumwolle und Salz, 2 aus Spanien mit Oel und Wein; 2 von Rouen mit Champagner, 1 von Havana mit Zucker. Alle, mit Ausnahme eines einzigen, welches in Ballast nach Narwa ging, fanden in St. Petersburg Rückfracht.

Amsterdam. Angekommen 19 meckl. Schiffe, worunter von Odessa 4, von Konstantinopel 1, von Alexandrien 2, von Burgas 1 (mit Leinsamen und Getreide), von Neuyork 2 (mit diversen Waaren) von Archangel 1 (mit Roggen), von Riga 7 (mit Holz), von Rostock 1 (mit Weizen).

Antwerpen. Angekommen 98 meckl. Schiffe von 20,214 Tonnen Gehalt. Davon kamen 6 von Odessa, 1 von Kertsch, 2 von Taganrog, 2 von Berdianski, 71 von Riga, 9 von Memel, 2 von Danzig, 1 von Malaga, 1 von Baltimore ꝛc. Die Einfrachten bestanden hauptsächlich in Bauholz, Getreide, Lein- und Hanfsamen. Von diesen Schiffen liefen 85 (21 beladen und 64 in Ballast) wieder aus, meistens nach der Ostsee und nach England, einige aber auch nach dem Mittelländischen und Schwarzen Meere, eins nach Nord-Amerika.

Falmouth. Angekommen 57 meckl. Schiffe, worunter 24 von Alexandrien, 9 von Odessa, 5 von Taganrog, 3 von Konstantinopel, 1 von Marianopel, 1 von Salonichi, 3 van Marseille, 1 von Ancona, 1 von Malaga, 2 von Burgas, meistens mit Getreide und Leinsamen befrachtet, 1 von Havana mit Zigarren ꝛc.

Gibraltar wurde, konträren Windes halber und um Proviant einzunehmen, von 33 meckl. Schiffen angelaufen, wovon 9 aus Odessa, 14 aus Alexandrien, 3 aus Konstantinopel, 1 aus Kertsch kamen und, mit Getreide und Leinsamen befrachtet, nach Cork, Falmouth und Antwerpen bestimmt waren.

Grimsby wurde von 25 meckl. Schiffen besucht, wovon 12 von Danzig, 4 von Memel, 5 von Riga, 1 von Narwa Holz, — 1 von Danzig Weizen, — 1 von Archangel und 1 von Kronstadt Leinsamen brachten.

Hull. Angekommen 48 meckl. Schiffe, wovon 5 aus Odessa, 1 aus Taganrog, 1 aus Alexandrien, 11 aus Memel, 4 aus Danzig, 6 aus Archangel, 2 aus Narwa, 4 aus Riga ꝛc., sämmtlich (mit Ausnahme eines einzigen, welches Knochen von Rostock brachte) mit Getreide, Leinsaat oder Holz beladen. Nur 4 von ihnen fanden in Hull Fracht.

Limerick. Angekommen 3 Schiffe, wovon 2 von Alexandrien und 1 von Triest, mit Getreide.

Bordeaux. Außer 6 meckl. Schiffen, welche am 1. Jan. 1853 sich daselbst befanden, wurde dieser Platz im Laufe des Jahres noch von 6 anderen meckl. Schiffen besucht, sämmtlich von russischen Häfen mit Holz befrachtet. Von diesen 12 Schiffen blieben am 31. Dez. noch 2 in Bordeaux, während 3 nach Neuyork, 5 nach Hamburg und Bremen, 1 nach Triest, mit Wein, Spiritus ꝛc. und 1 in Ballast nach der Ostsee ging.

Barcelona wurde von 3 meckl. Schiffen besucht, welche Steinkohlen einbrachten.

Malaga. Angekommen 4 meckl. Schiffe, sämmtlich in englischen Häfen mit Steinkohlen befrachtet. Davon gingen 2 in Ballast nach Konstantinopel, 1 mit Oel und Blei nach Kronstadt und 1 (im Febr. 1854) mit Rosinen und Oel nach Kopenhagen und Stettin.

Lissabon wurde nur von einem meckl. Schiffe besucht, welches, auf der Reise von Odessa nach Falmouth mit Getreide, wegen Havarie den Hafen anzulaufen genöthigt war.

Konstantinopel wurde von 78 mecklenburgischen Schiffen besucht (gegen 79 im Jahre 1852). Davon kamen 44 Schiffe aus dem Mittelländischen und 34 aus dem Schwarzen Meere. Unter jenen 44 kamen 16 von englischen, 5 aus belgischen und holländischen Häfen, von Genua 5, von Cartagena 4, von Malaga, Barcelona, Valencia je 2, von Malta, Smyrna, Ferrol, Algier, Livorno, Civita-Vecchia, Triest, Bordeaux und Gibraltar je 1. Von ihnen löschten 9 ihre Ladung an Stückgütern und Steinkohlen in Konstantinopel selbst und wurden ihrer 4 wieder mit Getreide nach England befrachtet, während die übrigen, meistens in Ballast, ins Schwarze Meer gingen, nach Odessa 19, nach Kertsch 9, nach Taganrog 5, nach Berdianska und nach Eupatoria je 2, nach Ballschik und Trapezunt je 1. — Von den aus dem Schwarzen Meere kommenden Schiffen, mit Getreide, Mais, Lein- und Rübsamen befrachtet (von Odessa 17, von Taganrog 9, von Berdianska 4, von Marianopel 2 und von Burgas und Baltschik je 1), gingen 26 nach englischen Häfen, 6 nach Antwerpen und 2 nach Amsterdam.

St. Thomas ist von 1 meckl. Schiff besucht, welches Kohlen von England brachte.

Statistik der beiden Großherzoglichen Irren-Anstalten in Mecklenburg-Schwerin aus den Jahren 1852 und 1853.

(Vergl. Archiv für Landeskunde 1852, XIII. — XVI. Heft, S. 472.)

Heil-Anstalt Sachsenberg.

	Jahres-Bestand.									Ausgeschieden.														In der Anstalt verblieben.								
	1. Bestand vom vorigen Jahre.			2. Hinzugekommen.			3. Im Ganzen.			4. Zurückgenommen.			5. Genesen.			6. Gestorben.			7. In die Pfleg-Anstalt versetzt.			8. Im Ganzen.			9. In Behandlung.			10. In Pflege.			11. Im Ganzen.		
	Män.	Frauen	Sum.	Män.	Frauen	Sum.	Män.	Frauen	Sum.	Män.	Frauen	Sum.	Män.	Frauen	Sum.	Män.	Frauen	Sum.	Män.	Frauen	Sum.	Män.	Frauen	Sum.	Män.	Frauen	Sum.	Män.	Frauen	Sum.	Män.	Frauen	Sum.
1852	114	84	198	36	29	65	150	113	263	11	4	15	19	16	35	10	5	15	—	—	—	40	25	65	37	38	75	73	50	123	110	88	198
1853	110	88	198	31	36	67	141	124	265	9	11	20	11	16	27	9	6	15	—	—	—	29	33	62	44	37	81	68	54	122	112	91	203

Pfleg-Anstalt zu Dömitz.

1852	45	36	81	—	2	2	45	38	83	—	1	1	—	—	—	7	2	9	—	—	—	7	3	10	—	—	—	38	35	73	38	35	73
1853	38	35	73	3	—	3	41	35	76	2	—	2	—	—	—	2	1	3	—	—	—	4	1	5	—	—	—	37	34	71	37	34	71

Bekannt gemacht vom statistischen Büreau. Schwerin, den 25. März 1854.

Bericht über die Ersparniß-Anstalt zu Schwerin.

Vom Geh. Kanzleirath Faull.

In dem verflossenen Winter hatten Se. Königliche Hoheit der allerdurchlauchtigste Großherzog die Gnade, im Lokale der Sparkasse (am 25. März) zu erscheinen und dies Institut mit einem Besuche zu beehren. Mir ward es verstattet, Allerhöchstdenselben mit der ganzen Einrichtung der Anstalt bekannt zu machen und die verschiedenen Rechnungsbücher vorzulegen. Se. Königliche Hoheit verweilten fast eine Stunde auf der Sparkasse und gaben auch durch diesen Besuch einen schönen Beweis von dem Antheile, welchen Allerhöchst Sie an allen dem Wohle des Vaterlandes gewidmeten Instituten nehmen.

Der geringe Ausfall der vorigjährigen Ernte und die dadurch hervorgerufene außergewöhnliche Theuerung aller Lebensmittel, ward für die Vorsteher der Ersparniß-Anstalt Veranlassung, aus eigenem Antriebe, mit Genehmigung des hohen großherzoglichen Ministeriums des Innern, Verwendungen für die Hülfsbedürftigen hiesiger Stadt aus dem Kassenvorrath der Ersparniß-Anstalt zu machen. Es wurden im November v. J. 500 Thlr. Kur. zum Ankauf von Kartoffeln und im Januar d. J. 2000 Thlr. zum Ankauf von Brodkorn dem Stadt-Magistrat hieselbst ausgezahlt.

Auch ereignete es sich in diesem Winter, daß ein Haus, auf welches die Ersparniß-Anstalt im Jahre 1838 850 Thlr. N⅔ als erstes Geld geliehen hatte, im Laufe der Jahre so baufällig geworden war, daß es auf polizeiliche Anordnung abgebrochen werden sollte. Das Haus lag an der Ecke einer sehr engen und dunkeln Verbindungsgasse zwischen zwei sehr lebhaften Straßen, die nur die nöthige Helle und grade Richtung dadurch erhalten konnte, daß der größte Theil des Platzes, auf welchem das abzubrechende Haus stand, mit zur Straße verwandt ward. Da nun der Eigenthümer des letzteren in Vermögens-Verfall gerathen war und in dem ausgebrochenen Konkurse über sein Vermögen die Forderung der Ersparniß-Anstalt zur größeren Hälfte verloren gehen mußte, so beschlossen die Vorsteher der Ersparniß-Anstalt, im Interesse der hiesigen Stadt das Haus meistbietend zu erstehen und dasselbe mit dem Hausplatze der Stadt zu dem angegebenen gemeinnützigen Zweck zu schenken, welcher Plan denn auch ausgeführt ist.

Was nun die Ergebnisse während des Rechnungsjahres vom 1. Oktober 18⅔ anlangt, so sind dieselben aus dem folgenden Auszuge aus der Jahresrechnung zu ersehen.

Extrakt
aus
der Rechnung der
Ersparniß-Anstalt zu Schwerin,
vom
1. Oktober 1852
bis
30. September 1853.

Rechnungsjahr vom 1. Oktober 1852 bis 30. September 1853.

Einnahme an Einlagen.

	Kapital nach den Hauptbüchern am Schlusse des Rechnungs-Jahres 18$\frac{52}{53}$.			Einnahme. Neue Einlagen, zinstragend von Termino: Antoni 1852.			Johannis 1852.			Antoni 1853.			Zu Kapital geschriebene Zinsen, zinstragend von: Johannis 1852.			Antoni 1853.			Ausgabe. Zinsen: 1jährige Kurant.			½jährige Kurant.			Zurückgezahlte Einlagen: Kapital Kurant.			Zinsen Kurant.			Kapital-Bestand am Schlusse des Jahres 18$\frac{53}{54}$. Kurant.		
	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.
Nach der Rechnung de 18$\frac{52}{53}$	1.716,605	1	9	183,216	46	6	139,015	12	3	6057	47	—	2753	17	3	2990	38	3	50,973	15	—	531	15	9	223,970	8	3	1580	43	—	1.826,669	10	9
dazu ex monitis	—	—	—	1	23	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	1	23	6
Summa . . .	1.716,605	1	9	183,218	22	3	139,015	12	3	6057	47	—	2753	17	3	2990	38	3	50,973	15	—	531	15	9	223,970	8	6	1580	43	—	1.826,670	34	3

Einnahme. Zurückgezahlte, belegt gewesene Kapitalien.	Kapital: 4 Proz. Thlr.	sgl.	pf.	Kapital: 3½ Proz. Thlr.	sgl.	pf.	Zinsen: Kurant Thlr.	sgl.	pf.
A. Im November mit ½jähr. Zinsen . . .	—	—	—	83	16	—	1	22	—
B. Im Antoni-Termin mit ½jähr. Zinsen. . (Zinsenlos 100 Thlr.)	466	32	—	6516	32		123	18	
C. Im April mit 8monatlichen Zinsen . . .	—			4666	31	9	108	42	3
D. Im Mai mit 10½monatlichen Zinsen . .		—	—	1850	—	—	56	31	6
E. Im Johannis-Termin mit 1jähr. Zinsen .		—		13648	16	—	477	33	6
F. Mecklenburgische Anleihe von 1843 (Sal. Heine'sche);									
1) im Februar ohne Zinsen	—	—	—	508	36	—	—	—	—
2) im August mit 1jähr. Zinsen			—	1520	—	—	53	13	—
G. Im Michaelis-Termin. . . . . (Zinsenlos 500 Thlr.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H. Kapitalien, welche unter landesherrlicher Garantie belegt waren:									
1) im Antoni-Termin	4300	—	—	3333	16	—	143	30	9
2) im Johannis-Termin	3050	—	—	26083	16	—	309	4	—
Summa . . . . (Zinsenlos 600 Thlr.)	9816	32	—	59280	12	3	1300	24	6

Kapitalien: 4prozentige Thlr.	fl.	pf.	3½prozentige Thlr.	fl.	pf.	zinsenlose Thlr.	fl.	pf.	Einnahme an Zinsen auf belegte Kapitalien:	Zinsen: sind gezahlt Thlr.	fl.	pf.	blieben rückständig Thlr.	fl.	pf.
									A. Auf Kapitalien, welche vor dem laufenden Rechnungs-Jahrgange belegt wurden:						
42,716	32	—	1,658,067	36	—	—	—	—	....Summa....	59,049	43	6	691	8	—
									B. Auf Kapitalien, worauf die Zinsen am 1. Febr. und am 1. August fällig wurden:						
—	—	—	127,211	4	—	—	—	—	....Summa....	3,854	30	—	—	—	—
									C. Auf Kapitalien, welche zinsenlos ausgeliehen wurden:						
—	—	—	—	—	—	29,000	—	—	....Summa....	—	—	—	—	—	—
									D. Auf Kapitalien, welche im vorliegenden Rechnungs-Jahrgange belegt wurden:						
5,233	16	—	126,785	45	9	—	—	—	....Summa....	704	26	6	—	—	—
									E. Auf zurückgezahlte, belegt gewesene Kapitalien:						
—	—	—	—	—	—	—	—	—	....Summa....	1,300	24	6	—	—	—
47,950	—	—	1,912,064	37	9	29,000	—	—	....Summa....	64,909	28	6	691	8	—

1,989,014 Thlr. 37 fl. 9 pf.

Rückständig gewesene Zinsen: Kapital Thlr.	fl.	pf.	Betrag Thlr.	fl.	pf.	Einnahme an rückständig gewesenen Zinsen:	Thlr.	fl.	pf.	Zinsen: Thlr.	fl.	pf.
						a. Im Laufe des Rechnungs-Jahrganges sind gezahlt:						
32,316	32	—	623	7	—	. . . . .	609	7	—	14	—	—
						Hierzu: b. den Zins-Rückstand aus der laufenden Rechnung:						
35,775	—	—	691	8	—	. . . . .	—	—	—	—	—	—
						Summa	609	7	—	14	—	—

Einnahme an aufgeliehenen Kapitalien:	Thlr.	ßl.	pf.
Nichts.			
Extraordinaria.			
Ex monitis	40	11	3

Rekapitulation der Einnahme.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.
I. Einlagen:						
a. bis Antoni 1853 inkl.	183,216	46	6			
b. bis Johannis 1853 inkl.	139,015	12	3			
c. im Juli und September	6,059	22	9			
d. zu Kapital geschriebene Zinsen:						
α. im April . . 2753 Thlr. 17 ßl. 3 pf.						
β. im September . 2990 = 38 = 3 =						
	5,744	7	6			
	—	—	—	334,035	41	—
II. Zurückgezahlte, belegt gewesene Kapitalien	. . . .	.	.	69,696	44	3
III. Zinsen auf belegte Kapitalien:						
a. auf zurückgezahlte Kapitalien	1,300	24	6			
b. an jährlichen Zinsen	59,049	43	6			
c. auf die mecklenburgische Anleihe von 1843	3,854	30	—			
d. Johannis fällige ½jährige Zinsen. . . .	704	26	6			
	—	—	—	64,909	28	6
IV. Rückständig gewesene Zinsen	. . . .	.	.	609	7	—
V. Aufgeliehene Kapitalien	. . . .	.	.	—	—	—
VI. Extraordinaria	. . . .	.	.	40	11	3
Summa				469,291	36	—

Ausgabe an belegten Kapitalien:	4prozentige Thlr.	ßl.	pf.	3½prozentige Thlr.	ßl.	pf.	Summa Thlr.	ßl.	pf.
1) Im Oktober, gegen 3monatliche Zinsen	500	—	—	1,000	—	—			
2) Im November, gegen 2monatliche Zinsen	500	—	—	2,333	16	—			
3) Im Antoni-Termin	—	—	—	68,877	19	—			
4) Ostern 1853	6,683	16	—	29,000	—	—			
5) Im Johannis-Termin	800	—	—	90,335	—	—			
6) Im September	—	—	—	583	16	—			
	8,483	16	—	192,129	3	—			
Zinsenlos sind im Antoni-Termin verliehen 3,700 Thlr.									
204,312 Thlr. 19 ßl. . . .							204,312	19	—
Zurückgezahlte aufgeliehene Kapitalien: Nichts.									
Vergütete Zinsen: auf angekaufte Papiere							151	46	3

Ausgabe an Büreau-Kosten.	Thlr.	ßl.	pf.
a. Gehalte an die Kassen-Beamten und den Kassenboten	2,571	—	—
b. Für Hülfs-Arbeiter	814	29	—
c. „ Revisions-Kosten	160	—	—
d. „ Pensionen	58	16	—
e. „ Schreibmaterialien ꝛc.	34	9	—
f. „ Druckkosten und Insertionen	213	25	—
g. „ Buchbinder-Arbeit	118	42	—
h. „ Erleuchtung, Heizung und Miethe des Lokals	381	34	—
i. „ Post-Porto	32	34	6
k. „ Kopialien	16	1	9
l. „ Guts-Taxen	58	16	—
m. „ Gerichts- und Advokatur-Kosten	23	39	6
n. „ Erhaltung des Mobiliars	16	8	—
o. „ Varia	102	5	—
Summa	4,601	19	9
Extraordinaria.			
Ex monitis	1	32	3

Rekapitulation der Ausgabe.		Thlr.	ßl.	pf.
I. Zurückgezahlte Einlagen		223,970	8	6
II. Zinsen auf Einlagen:				
a. 1jährige	50,973 Thlr. 15 ßl. — pf.			
b. ½jährige	531 „ 15 „ 9 „			
c. auf abschläglich gezahlte Einlagen	1,580 „ 43 „ — „			
		53,085	25	9
III. Belegte Kapitalien		204,312	19	—
IV. Zurückgezahlte aufgeliehene Kapitalien		—	—	—
V. Zinsen auf angekaufte Obligationen und angeliehene Kapitalien		151	46	3
VI. Büreau-Kosten		4,601	19	9
VII. Extraordinaria		1	32	3
Summa		486,123	7	6

Abschluß.

Die Einnahme beträgt	469,291 Thlr.	36 ßl.	— pf.
Die Ausgabe beträgt	486,123 „	7 „	6 „
Mehr-Ausgabe	16,831 Thlr.	19 ßl.	6 pf.
Wird diese Summe von dem Kassen-Vorrath vom 30. Sept. 1852 abgerechnet mit	23,192 „	13 „	6 „
so ergiebt sich der am 30. Sept. 1853 bleibende Kassen-Vorrath von	6,360 Thlr.	42 ßl.	— pf.

Der Kassen-Vorrath war	23,192 Thlr.	13 ßl.	6 pf.
Neue Einlagen wurden gemacht zum Betrage von	334,035 „	41 „	— „
An belegt gewesenen Kapitalien sind zurückgezahlt	69,696 „	44 „	3 „
	426,925 Thlr.	2 ßl.	9 pf.
Dagegen sind an Einlagen zurückgenommen	223,970 „	8 „	6 „
Mithin zu belegendes Kapital	202,954 Thlr.	42 ßl.	3 pf.
Belegt wurden	204,312 „	19 „	— „
also	1,357 Thlr.	24 ßl.	9 pf.

mehr belegt als eingenommen wurden.

Vermögens-Konspekt.

An Zinsen sind erhoben:

a. baar: α. laufende Zinsen . .	64,909 Thlr. 28 ßl. 6 pf.	
β. rückständige Zinsen .	609 = 7 = — =	
		65,518 Thlr. 35 ßl. 6 pf.
b. rückständig gebliebene:		
α. aus früheren Jahren	14 Thlr. — ßl. — pf.	
β. aus dem laufenden Jahre	191 = 8 = — =	
		705 = 8 = — =
		66,223 Thlr. 43 ßl. 6 pf.
Werden hiervon die pro 1851/52 rückständig gewesenen Zinsen mit		623 = 7 = — =
abgezogen, so ergiebt sich die Zins-Einnahme pro 1852/53 mit		65,600 Thlr. 36 ßl. 6 pf.
An Zinsen auf Einlagen sind gezahlt 53,085 Thlr. 25 ßl. 9 pf.		
Und an vergüteten Zinsen auf angekaufte Papiere	151 = 46 = 3 =	
		53,237 = 24 = — =
Also an Zinsen pro 1852/53 verdient		12,363 Thlr. 12 ßl. 6 pf.
Davon die Verwaltungskosten mit		4,601 = 19 = 9 =
bleiben . . .		7,761 Thlr. 40 ßl. 9 pf.
Wird hierzu die extraordinäre Einnahme mit		40 = 11 = 3 =
hinzugerechnet, so ergiebt sich die Summe von		7,802 Thlr. 4 ßl. — pf.
Davon die extraordinäre Ausgabe abgezogen mit		1 = 32 = 3 =
so ergiebt sich die im Jahrgange 1852/53 erworbene Vergrößerung des Reservefonds mit		7,800 Thlr. 19 ßl. 9 pf.
Werden zu obigen . . .	7,800 Thlr. 19 ßl. 9 pf.	
die am 30. Sept. 1852 rückständig gewesenen Zinsen mit	623 = 7 = — =	
zugerechnet, so kommt die Summe von	8,423 Thlr. 26 ßl. 9 pf.	
Davon abgezogen die weniger erhobenen als belegten 1,357 Thlr. 24 ßl. 9 pf. und die am 30. Sept. 1853 rückständig gebliebenen Zinsen mit 705 = 8 = — =	2,062 = 32 = 9 =	
so ergiebt sich wiederum der am 30. Sept. 1853 bleibende Vorrath mit . .	6,360 Thlr. 42 ßl. — pf.	

Vermögens-Ueberſicht
am 30. September 1853.

Am 30. Sept. 1852 betrug der Reſervefonds der Erſparniß-Anſtalt		161,609 Thlr. 33 ßl. 9 pf.	
Bis zum 30. Sept. 1853 wurde derſelbe vermehrt um		7,800 = 19 = 9 =	169,410 Thlr. 5 ßl. 6 pf.
und beſteht:			
1) In den mehrbelegten Kapitalien:			
Belegt waren nach der vorigjähr. Rechnung	1.854,399 Thlr. 15 ßl. — pf.		
Es wurden neu belegt	204,312 = 19 = — =		
	2.058,711 Thlr. 34 ßl. — pf.		
Dahingegen zurückgezahlt	69,696 = 44 = 3 =	1.989,014 Thlr. 37 ßl. 9 pf.	
Die Einlagen betrugen am Schluſſe des vorigen Rechnungs-Jahrgangs	1.716,605 Thlr. 1 ßl. 9 pf.		
Es wurden neu eingelegt	334,035 = 41 = — =		
	2.050,640 Thlr. 42 ßl. 9 pf.		
Dahingegen zurückgenommen	223,970 = 8 = 6 =	1.826,670 = 34 = 3 =	
		162,344 Thlr. 3 ßl. 6 pf.	
2) In dem Kaſſenbeſtand von		6,360 = 42 = — =	
3) In den rückſtändigen Zinſen auf Kapitalien mit		705 = 8 = — =	
So ergiebt ſich wiederum der oben nachgewieſene Reſervefonds mit			169,410 Thlr. 5 ßl. 6 pf.

	Auszug aus der Ueberſicht der Kapitalien, welche bis zum 30. Sept. 1853 belegt ſind.	Kapitalien:											
		zinſenloſe.			4prozentige.			3½prozentige.			Summa.		
		Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.
I.	Kapitalien, welche in Landgütern belegt ſind	—	—	—	9,683	16	—	1.001,327	27	9	1.011.010	43	9
II.	Kapitalien, welche in Häuſern belegt ſind	25,200	—	—	28,583	16	—	629,166	21	—	682,949	37	—
III.	Kapitalien, welche in Staatspapieren angelegt ſind	—	—	—	8,883	16	—	233,236	4	—	242,119	20	—
IV.	Kapitalien, welche bei Stadt-Kämmereien belegt ſind	3,800	—	—	—	—	—	26,983	16	—	30,783	16	—
V.	Kapitalien, welche unter landesherrlicher Garantie ausgeliehen ſind .	—	—	—	—	—	—	14,851	17	—	14,851	17	—
VI.	Kapitalien, welche auf deponirte Papiere ausgeliehen ſind . . .	—	—	—	800	—	—	6,500	—	—	7,300	—	—
	Summa.	29,000	—	—	47,950	—	—	1.912,064	37	9	1.989,014	37	9

Schwerin, den 6. März 1854.

A. Wittſtock,
als Reviſor der Erſparniß-Anſtalt.

Eine Vergleichung der Hauptansätze dieses Auszugs mit denen des vorhergegangenen Rechnungsjahres zeigt, daß betragen haben:

	1851/52.			1852/53.			Mehr.			Weniger.		
	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.	Thlr.	ßl.	pf.
1) Die neuen Einlagen	301,656	30	3	334,035	41	—	32,379	10	9	—	—	—
2) die zurückgezahlten	244,426	—	9	223,970	8	6	—	—	—	20,455	40	3
3) die Gesammt-Summe der Einlagen.	1.716,605	1	9	1.826,670	34	3	110,065	32	6	—	—	—
4) die neu ausgeliehenen Kapitalien . .	71,739	16	—	204,312	19	—	132,573	16	—	—	—	—
5) die zurückgezahlten	35,156	2	—	69,696	44	3	34,540	42	3	—	—	—
6) die Gesammt-Summe der Kapitalien	1.854,399	15	—	1.989,014	37	9	134,615	22	9	—	—	—
7) die Zins-Ausgabe	51,305	17	—	53,237	24	—	1,932	7	—	—	—	—
8) die Zins-Einnahme	63,020	24	3	65,600	36	6	2,580	12	3	—	—	—
9) der Reservefonds (das eigene Vermögen)	161,609	33	9	169,410	5	6	7,800	19	9	—	—	—
10) die Gesammt-Einnahme	400,363	34	9	469,291	36	—	68,928	1	3	—	—	—
11) die Gesammt-Ausgabe	392,291	24	6	486,123	7	6	93,831	31	—	—	—	—
12) die Gesammt-Summe des Verkehrs	792,655	11	3	955,414	43	6	162,759	32	3	—	—	—
13) die Verwaltungskosten	4,323	2	6	4,601	19	9	278	17	3	—	—	—

und endlich

14) hat sich die Zahl der Einlagebücher um 1,023 vermehrt, da sie von (rectificato calculo) 19,659 auf 20,682 gestiegen ist.

Diese Tabelle zeigt also, daß der Umfang des Instituts fast nach allen Richtungen hin sich vergrößert hat. Während des Rechnungsjahres vom 1. Oktober 1852/53 sind im Vergleich mit dem vorhergegangenen Rechnungsjahre

1) mehr eingelegt: 32,379 Thlr. 10 ßl. 9 pf., gleichzeitig aber
2) an Einlagen weniger zurückgezahlt: 20,455 Thlr. 40 ßl. 3 pf.; unter solchen Umständen ist denn aber auch
3) die Gesammt-Einlage-Summe bedeutend gestiegen und zwar um: 110,065 Thlr. 32 ßl. 10 pf.;
4) die Summe der neu ausgeliehenen Kapitalien ist größer geworden um: 132,573 Thlr. 16 ßl., und wenn auch
5) die Summe der zurückgezahlten Kapitalien 34,540 Thlr. 42 ßl. 3 pf. mehr beträgt, wie im vorherigen Jahrgange, so ist doch
6) die Gesammt-Summe aller ausgeliehenen Kapitalien um 134,615 Thlr. 22 ßl. 9 pf. größer geworden;
7) die Zins-Ausgabe stieg um 1,932 Thlr. 7 ßl., und
8) die Zins-Einnahme um 2,580 Thlr. 12 ßl. 3 pf.; —

dagegen ist

9) das eigene Vermögen, oder richtiger der Reservefonds, wenngleich sich derselbe um 7,800 Thlr. 19 ßl. 9 pf. vermehrt hat, doch seinem Prozentsatz nach im Verhältnisse zu der Gesammt-Einlage-Summe nicht nur nicht gestiegen, sondern geringer geworden. Am Schlusse des Rechnungsjahres 1851/52 betrug der Prozentsatz $9\frac{41}{100}$ der Einlage-Schuld von 1.716,605 Thlr., im Rechnungsjahre

1852/53 stieg die Einlage-Schuld um 110,065 Thlr. 32½ ßl., und da nun $9\frac{41}{100}$ Proz. dieser Summe ca. 10,357 Thlr. ausmachen, so würde, wenn der Prozentsatz auch für die Einlage Schuld am 1. Okt. 1853 von 1.826,670 Thlr. die Höhe von $9\frac{41}{100}$ Proz. hätte behalten sollen, der Reservefonds auf 171,966 Thlr. steigen müssen, während er in der Wirklichkeit nur auf 169,410 Thlr. gestiegen ist. Allein ein verhältnißmäßig gleiches Fortschreiten der Einlage-Schuld und des Reservefonds würde nur dann stattfinden können, wenn es auf der einen Seite nicht nöthig wäre, einen (keine Zinsen tragenden) Kassenvorrath von 10,000 Thlr. und mehr zu haben, und wenn es auf der anderen Seite möglich wäre, alle im Termin gemachten und von da an zu verzinsenden Einlagen auch sofort wiederum zinstragend auszuleihen. Dies letztere war aber im Antoni-Termin 1853 bei dem großen Geldandrange so wenig der Fall, daß vielmehr am Schlusse des Februar-Monats der zu jener Zeit noch nicht untergebrachte Kassenvorrath noch über 66,000 Thlr. betrug, wovon indessen demnächst im März bedeutende Summen bis Johannis, aber nur gegen geringe und monatliche Zinsen, ausgeliehen werden konnten. Unter diesen Umständen mußte denn auch der Prozentsatz des Reservefonds fallen; er ist heruntergegangen von $9\frac{41}{100}$ auf $9\frac{27}{100}$, also um $\frac{14}{100}$ Prozent. Eine Steigerung bis auf 10 Prozent der Einlage-Schuld wird voraussichtlich nicht eher erfolgen, als bis in einem Jahrgang die Summe der neuen Einlagen der der zurückgezahlten gleich ist, indem in einem solchen Falle alle Zins-Ueberschüsse nur die Hebung des Prozentsatzes befördern;

10) die Gesammt-Summe der Einnahme stieg um 68,928 Thlr. 1 ßl. 3 pf.;

11) die der Ausgabe um 93,831 Thlr. 31 ßl. und

12) die des Gesammt-Verkehrs um die große Summe von 162,759 Thlr. 32 ßl. 3 pf., während sie im vorhergegangenen Jahrgange nur um 37,199 Thlr. 13 ßl. 9 pf. sich vermehrt hatte.

Bei einer so großen Zunahme des Verkehrs darf es also auch nicht auffallen, wenn durch Remuneration für mehr Hülfsarbeiten, durch größeren Verbrauch von Schreibmaterialien, Einlagebüchern u. s. w.

13) die Verwaltungskosten um 278 Thlr. 17 ßl. 5 pf. gestiegen sind.

Rücksichtlich der der Ersparniß-Anstalt gehörenden Kapitalien findet sich, daß belegt waren und noch belegt sind am:

	1. Okt. 1852. Thlr.	§l.	pf.	1. Okt. 1853. Thlr.	§l.	pf.	1. Okt. 1852. Thlr.	§l.	pf.	1. Okt. 1853. Thlr.	§l.	pf.
I. In ritterschaftlichen Gütern . . .	. . .	.	.	. . .	.	.	939,457	27	9	1.011,010	43	9
II. In hiesigen Häusern.	. . .	.	.	. . .	.	.	692,799	36	9	682,949	37	—
darunter zinsenlos	21,500	—	—	25,200	—	—						
III. In Staats-Papieren	. . .	.	.	. . .	.	.	168,787	21	—	242,119	20	—
1) der Retuitions-Kasse	10,750	—	—	43,750	—	—						
2) der Chausseebau-Kasse	62,416	32	—	62,416	32	—						
3) der früheren Landes-Kredit-Kommission	6,241	32	—	8,741	32	—						
4) der (Sal. Heine'schen) Anleihe von 1843	89,379	5	—	127211	4	—						
IV. Bei Stadt-Kämmereien	. . .	.	.	. . .	.	.	31,883	16	—	30,783	16	—
darunter zinsenlos	4,400	—	—	3,800	—	—						
V. Unter landesherrlicher Garantie							10,121	9	6	14,851	17	—
VI. Auf deponirte Papiere							11,350	—	—	7,300	—	—
Summa							1.854,399	15	—	1.989,014	37	9
Es sind also am 1. Oktober 1853 belegt:							. . . . .			134,615	22	9
a. mehr:												
nämlich:												
1) auf ritterschaftliche Güter							71,553	16	—			
2) auf Staats-Papiere							73,331	47	—			
3) unter landesherrlicher Garantie							4,730	7	6			
b. weniger:							149,615	22	6			
nämlich:												
4) auf hiesige Häuser	9,849 Thlr. 47 §l. 9 pf.											
5) bei Stadt-Kämmereien	1,100 „ — „ — „											
6) auf deponirte Papiere.	4,050 „ — „ — „											
							14,999	47	9			
nach deren Abzug sich die Mehrbelegung von . . . . . ergiebt.							134,615	22	9			

Die Summe der zinsenlosen Anleihen stieg von 25,900 Thlr. auf 29,000 Thlr. Kur., hauptsächlich durch die in Termino Antoni 1853 gemachte Anleihe zum Ankauf des ehemaligen sogenannten „Schießhofes", zwecks Errichtung eines Asyls für arme alte Leute, unter dem Namen „Augusten-Stift".

Da nun seit der Umänderung des Münzfußes aus Neue-Zweidrittel in preußisch Kurant jetzt fünf vollständige Rechnungsjahrgänge vorliegen, so dürfte eine Zusammenstellung derselben und die Hinzufügung der fünfjährigen Mittelzahl nicht ohne Interesse sein, weshalb ich sie (jedoch mit Uebergehung der Schillinge und Pfennige) hier folgen lasse.

Es betrugen nämlich:

	1848/49. Thlr.	1849/50. Thlr.	1850/51. Thlr.	1851/52. Thlr.	1852/53. Thlr.	Gesammtsumme aller fünf Jahre. Thlr.	Fünfjähriger Durchschnitt. Thlr.
1) Die neuen Einlagen	193245	249347	274307	301656	334035	1352590	270518
2) Die zurückgezahlten	260501	245285	218576	244426	223970	1192758	238551
3) Die Gesammt-Summe der Einlagen	1599581	1603643	1659374	1716605	1826670	8405873	1681154
	21470	71229	99556	71739	204312	468306	93661
4) Die neu ausgeliehenen Kapitalien	96487	47824	24861	35156	69696	274024	54805
5) Die zurückgezahlten	1719714	1743120	1817816	1854399	1989014	9124063	1824812
6) Die Gesammt-Summe der Kapitalien	51972	49330	49618	51305	53237	255462	51092
7) Die Zins-Ausgabe	62791	60328	61624	63020	65600	313363	62672
8) Die Zins-Einnahme	138612	145947	154090	161609	169410	769668	153934
9) Der Reservefonds	354284	361397	380812	400363	469291	1966147	393229
10) Die Gesammt-Einnahme . . .	339855	369553	374643	392291	486123	1962465	392493
11) Die Gesammt-Ausgabe . . .	694139	730950	755455	792654	955414	3928612	785722
12) Die Gesammt-Summe des Verkehrs							
13) Die Verwaltungskosten	3409	3692	3878	4323	4601	19903	3980

Diese tabellarische Uebersicht giebt zu manchen Beobachtungen Veranlassung. Hervorragend ist das rasche Zunehmen der Anstalt. In fünf Jahren ist die Summe der neuen Einlagen von 193,245 Thlr. auf 334,035 Thlr., also um 140,790 Thlr., gestiegen, beinahe um 73 Prozent, und überschreitet die fünfjährige Durchschnittszahl um 63,517 Thlr., wogegen die Summe der zurückgezahlten Einlagen im Jahre 1853 hinter der fünfjährigen Durchschnittszahl noch um 14,581 Thlr. zurückbleibt. Die größte Zurückzahlung war im Jahre 1848/49, dem Jahrgang der Unruhe und Bewegung. Die Einlagen vermehrten sich in den bemerkten fünf Jahren um mehr als 14, die belegten Kapitalien um 15⅔ Prozent. Was nun die in einem jeden Jahrgang neu verliehenen und die zurückgezahlten Kapitalposte anlangt, so läßt sich aus deren Vergrößerung oder Verminderung in keiner Hinsicht eine Folgerung auf den Zustand des Instituts machen. Aeußere Verhältnisse bestimmen, ob der eine oder andere der Schuldner seine Kapitalschuld der Ersparniß-Anstalt kündigen und zurückzahlen will. Treten nun große Kündigungen ein, so muß auch wiederum viel Geld belegt werden. — Die Zins-Einnahme und die Zins-Ausgabe hängen ab von der vorstehend schon besprochenen Größe der Kapitalien und der Einlagen. Eigenthümlicher ist dagegen das Verhältniß mit dem Steigen der Ueberschüsse der Zins-Einnahme gegen die Zins-Ausgabe. Man hat bisher der Summe dieser Ueberschüsse, von welcher schon vorstehend die Rede gewesen ist, gewöhnlich den Namen „eigenes Vermögen der Ersparniß-Anstalt“ gegeben, und diese nicht richtige Benennung hat im Publikum mancherlei verkehrte Ansichten und insbesondere bis in die neuesten Zeiten in Schwerin und außerhalb Schwerins viele spekulative Gelüste nach diesem vermeintlich unbenutzten Schatze hervorgerufen, so daß die Vorsteher genug zu thun gehabt haben, solche Spekulationen abzuwehren. Man hat dabei aber ganz

übersehen, daß diese Ueberschüsse nach den Statuten für die Ersparniß-Anstalt ihre vorgeschriebene Bestimmung haben, daß sie als Reservefonds für etwanige Unglücksfälle zur Sicherheit der sämmtlichen Einleger dienen sollen, weshalb auch die Benennung „Reservefonds" die richtigere sein dürfte. Bei solchen Spekulationen ist in der Regel gar nicht bedacht worden, in welchem Grade die Einlagen gestiegen sind, und daß die Vermehrung der letzteren auch eine Vermehrung des Reservefonds nothwendig macht; man staunt nur die Größe desselben an und will den Vorstehern der Ersparniß-Anstalt, denen doch alle Verhältnisse bekannt sind, nicht einmal so viel Ueberlegung und Einsicht zugestehen, daß sie im Stande sein könnten, zu beurtheilen, in welchem Verhältnisse die Größe des Reservefonds zur Größe der Einlagenschuld stehen müsse. Jeder, der einen spekulativen Anschlag auf den angesammelten Kapitalfonds gebildet hat, ist auch gleich mit einem tadelnden Urtheile über die Beschlüsse der Vorsteher fertig, sobald seine Spekulation nicht gelingt. Es liegt indessen am Tage, daß die Vorsteher durch dergleichen Vorkommenheiten sich nicht beirren lassen können, sondern auch in Zukunft auf demselben Wege fortfahren werden, der bisher zum Gedeihen der Ersparniß-Anstalt und zum Nutzen der hiesigen Stadt geführt hat. — Ueber das Steigen und Fallen des Reservefonds ist schon oben das Erforderliche bemerkt. Die Gesammt-Einnahme ist in jenen fünf Jahren um ungefähr 32½, die Gesammt-Ausgabe um 43 und der Gesammt-Verkehr um 37⅔ Proz. gestiegen. Nicht in völlig gleichem Grade vermehrten sich die Verwaltungskosten, es waren noch nicht völlig 35 Proz., ein Verhältniß, mit welchem man zufrieden zu sein Ursache hat.

Schließlich füge ich noch eine tabellarische Uebersicht hinzu, wie während der erwähnten fünf Rechnungsjahre die der Ersparniß-Anstalt gehörigen Kapitalposte belegt sind. Es sind dabei die Schillinge und Pfennige fortgelassen, desgleichen ist eine Gesammtsumme aller fünf Jahre eben so wenig hinzugefügt, als ein fünfjähriger Durchschnitt, da beide in Bezug auf die belegten Kapitalien kein sonderliches Interesse gewähren.

Es waren nämlich belegt am 1. Oktober des Jahres:

	1849.	1850.	1851.	1852.	1853.
1) In Landgütern. . . .	820,960	838,010	903,909	939,458	1.011,011
2) in Häusern der Stadt Schwerin	701,805	700,801	701,309	692,800	682,950
(darunter zinsenlos	17,500	17,500	17,500	21,500	25,200)
3) in Staats-Papieren. .	159,589	162,572	166,721	168,787	242,119
der Reluitions-Kasse	1,866	5,100	9,750	9,750	43,750
der Chausseebau-Kasse	62,416	62,416	62,416	62,416	62,416
der Kredit-Kommissions-Kasse .	3,908	3,908	3,908	6,242	8,742
der Sal. Heine'schen Anleihe von 1843	91,399	91,148	90,647	89,379	127,211
4) bei Stadt-Kämmereien.	24,033	26,983	32,983	31,883	30,783
(darunter zinsenlos	2,000	2,000	5,000	4,400	3,800)
5) unter landesherrlicher Garantie	13,327	11,921	11,011	10,121	14,851
6) auf deponirte Papiere .	—	2,833	1,883	11,350	7,300
Summa . .	1.719,714	1.743,120	1.817,816	1.854,399	1.989,014

Vergleicht man nun die verschiedenen Arten der Belegung, so wie solche in den Jahren 1849 und 1853 stattgehabt haben und mehr oder weniger in der einen oder der anderen Art geworden sind, so stellt sich folgendes Ergebniß heraus:

	1849.	1853.	mehr.	weniger.
1) In Landgütern	820,960	1.011,011	190,051	—
2) in Häusern der Stadt Schwerin . .	701,805	682,950	—	18,855
(darunter zinsenlos	17,500	25,200	7,700	—)
3) in Staats-Papieren	159,589	242,119	82,530	—
der Meliorations-Kasse	1,866	43,750	41,884	—
der Chausseebau-Kasse	62,416	62,416	—	—
der Kredit-Kommissions-Kasse	3,908	8,742	4,834	—
der Sal. Heine'schen Anleihe von 1843 .	91,399	127,211	35,812	—
4) bei Stadt-Kämmereien	24,033	30,783	6,750	—
(darunter zinsenlos	2,000	3,800	1,800	—)
5) unter landesherrlicher Garantie . .	13,327	14,851	1,524	—
6) auf deponirte Papiere	—	7,300	7,300	—
Summa	1.719,714	1.989,014	288,155	18,855
		1.719,714	18,855	
		269,300	269,300	

Erläuternde Bemerkungen zu dieser Vergleichung sind nicht weiter nöthig, als daß die Abminderung der Belegungen in Häusern um 18,855 Thlr. eine Folge des bereits in einem früheren Berichte mitgetheilten Beschlusses der Vorsteher der Ersparniß-Anstalt ist, wonach theils neue Anleihen auf Häuser nicht gemacht und aus allen in Konkurs gerathenen Häusern die etwa darin stehenden Forderungen der Ersparniß-Anstalt zurückgezogen werden sollen, um die Summe dieser Belegungen auf ein Verhältniß zurückzuführen, welches der Größe der hiesigen Stadt angemessen ist.

Schwerin, den 10. Mai 1854. P. F. R. Faull.

Musik und Theater in Mecklenburg.

(Von Fr. Chrysander.)

Dritter Artikel.

Das Theater seit 1835.

In den letzten zwanzig Jahren hat die dramatische Kunst keine reiche Geschichte durchlaufen, wenigstens keine bedeutende. Man erlebte zwar, daß manche neue Richtung eingeschlagen, manche hergebrachte Weise als veraltet erklärt wurde; aber das Neue war nach gar kurzer Zeit schon wieder vergessen und das sogenannte Veraltete bewährte sich noch immer als das Beste. So im Drama, so in der Oper. Wer kennt nicht die dramatischen Schwingen des jungen Deutschland's seit 1830? aber wo gelten sie noch etwas? Es war ein Geschlecht, welches schon mit lahmen Flügeln zur Welt kam. Nicht besser waren ihre Fortsetzer, und es erging ihnen auch nicht besser. Sie alle gehören zur großen Schaar der Romantiker, wenn sie auch noch so sehr gegen das Tieck-Schlegel'sche Häuflein zu Felde lagen; zu jenen unbefriedigten, ruhelosen Geistern, die weder an dem Vorhandenen, auch an dem Vollendetsten nicht, eine reine Freude haben konnten, noch eine solche durch ihre eigenen Schöpfungen hervorzubringen vermochten. Am besten standen sich in dieser Zeit die, welche die Kunst wie einen Zweig der höheren Industrie betrachteten: Meyerbeer, Auber, Raupach, die Birch-Pfeiffer, und die tausend kleinen Leute, welche diesen Vorbildern redlich nacheiferten. Wer sich hierüber genauer unterrichten will, dem darf besonders die Geschichte der deutschen Nationalliteratur im 19. Jahrhundert von Julian Schmidt (Leipzig 1853, 2 Bände) empfohlen werden; die sonstigen Handbücher über diese Zeit haben alle mehr oder weniger ihre großen Mängel.

Ein glückliches Mitglied der industriellen Kunstrichtung stammt aus Mecklenburg: F. v. Flotow, der einzige Mecklenburger, welcher sich als Opernkomponist halbwegs einen europäischen Namen erworben hat. Flotow hat sich ganz der französischen Richtung ergeben, seine Abhängigkeit von Auber ist schimpflich, da die Deutschen längst etwas Besseres hatten. Man verlernt bei ihm ganz wieder, daß Beethoven gelebt hat. Seine musikalische Begabung ist ziemlich groß, sein Leichtsinn aber noch größer; die Musik fliegt glatt weg, doch diese Glätte ist nicht die ruhige Fläche einer sichern Tiefe, sondern die flotte Strömung des Lebemannes. Die Figuren seiner Opern sind höchstens zur Hälfte wahr, die Musik derselben ebenfalls. Seine Behandlung der deutschen Sprache wie seine Melodiebildung sind gleich tadelnswerth. Flotow verbrachte seine eigentliche Jugend zum Zweck musikalischer Studien in Paris: ein warnendes Zeichen für andere, denn was die Deutschen in den Pariser Schulen lernen können, ist ihnen entweder überflüssig oder nachtheilig. Schon am 20. März 1835 ist in Schwerin die zweiaktige Flotow'sche Oper Peter und Kathinka aufgeführt; die übrigen folgten dann seiner Zeit nach. Nur die letzte, Rübezahl, steht uns noch bevor. Vielleicht aber gelangt diese Oper gar nicht auf die hiesige Bühne, denn so beliebt der genannte Komponist früher war, ist man auch hier seit einiger Zeit seiner Weise satt geworden (?), und es war Vielen lieb, daß eine der Flotow'schen

ziemlich entgegengesetzte Kompositionsweise, die Wagner'sche nämlich, beharrlich vertreten wurde.

Eine ganz ausführliche Darstellung der mecklenburgischen Bühne würde nur dann gerechtfertigt sein, wenn diese auf die deutsche dramatische Kunst und Kunstübung einen wesentlich bestimmenden Einfluß ausgeübt hätte. Da dieses nicht der Fall war, theile ich aus ziemlich umfänglichen Notizen nur das Wichtigere mit. Es wird hoffentlich genügen, Manchem vielleicht auch so noch zu ausführlich vorkommen. Bei alledem sind mir die Mängel dieses Abrisses wohl bekannt: ich mag aber weder über sie, noch über die bedauerlichen Ursachen derselben weiter reden. Auf das Schweriner Theater muß unser Hauptaugenmerk gerichtet sein, das Neustrelitzer und das Rostocker gehen einleitungsweise voran; die wandernden Truppen dagegen werden gar nicht weiter erwähnt.

1.
Das Hoftheater in Neustrelitz.

In Neustrelitz bestand in der Zeit, mit welcher dieser letzte Abschnitt beginnt, von früher her eine Hofkapelle und ein Hoftheater. Der Intendant beider Institute war damals der Kammerherr v. Gräfe, seit 1838 aber, da dieser starb, der bisherige preußische Lieutenant Kammerherr Cäsar v. Dachröden. Der Kapellmeister hieß Freiherr Mantey v. Dittmer, der Chordirektor Weidner, der Regissör Görner. Letzterer, welcher bis zur Auflösung des Hoftheaters, nämlich bis 1848, an demselben fungirte, hatte fast unbeschränkt die technische und artistische Leitung, die er mit Geschick und zum Besten der Kunst zu führen verstand. Als Schauspieler that er sich in den Karakterrollen hervor, seine Frau war eine sehr beliebte und tüchtige erste Sängerin. Im Schauspiel sind noch zu nennen: Peters und Winger und Frau, ersterer jetzt am Schweriner, letztere am Dresdener Hoftheater. Die Sängerkräfte kann man an der Besetzung des Don Juan wahrnehmen; 1838 wurde dieser von folgenden dargestellt: Don Juan von Gubitz, D. Anna von Mad. Görner, Leporello von Hahn, Zerline von Mad. Hahn (waren beide neu engagirt), Elvira von Karsch, D. Octavio von Irmer. Ein neues Stück von dem „genialen J. F. Bahrdt" daselbst, Der Templer in Palästina, histor.-romantisches Schauspiel in 5 Aufzügen, wurde zum Benefize des Winger'schen Ehepaares in eben dieser 1838er Saison gegeben. Am 20. Mai schlossen die Vorstellungen in Neustrelitz mit der Zauberflöte; der Ertrag dieser letzten Vorstellung war für die Kinder des im vorigen Jahre verstorbenen Regissörs Thieme bestimmt.

Während der Renntage in Neubrandenburg (Mai) führte das Hoftheater dort wohl noch Einiges auf; für Neustrelitz aber hatte die Bühne gewöhnlich von Mitte Mai bis Mitte September Ferien.

In der folgenden Saison war das Sängerpaar Reichel und Frau zum Gastspiel anwesend: außer vielen andern auch der Schauspieler Bethge, welcher engagirt wurde. Peters ging im April ab nach Hamburg.

1840 starb der Kapellmeister Mantey v. Dittmer, der bisherige Chordirector Weidner war sein Nachfolger. Zur Vermählungsfeier des Kronprinzen von Dänemark mit der

mecklenburg-strelitzschen Prinzessin Karoline wurde Die Perle auf Lindahaide, ein Festspiel in Romanzen und lebenden Bildern, gedichtet von dem preußischen Hofrath Fr. Förster in Berlin, auf dem großherzoglichen Schlosse dargestellt. Auch eine neue Oper kam zu Tage: Die Fürstin von Messina, komponirt von Freiherrn v. Oertzen; den Text hatte der schon genannte Bahrdt nach Schiller's Braut von Messina fabrizirt.

Die Gastspiele der Sängerin Hänel aus Berlin, sowie des Tenoristen Wild aus Wien sind aus dieser Zeit anzumerken. Obwohl viele und zum Theil bedeutende Gäste in Neustrelitz auftraten, so konnte es doch zum Glück diese auch wohl gänzlich entbehren, denn bei einem geschulten Orchester und bei einem auf längere Zeit engagirten Sängerpersonal konnte es mit eigenen Mitteln ein gutes Ensemble zu Stande bringen. Daneben besaß es, wie schon erwähnt, tüchtige Solisten. Im Drama war ein ähnliches Verhältniß vorhanden, Görner war die Hauptstütze desselben; zu seinen besten Leistungen zählte man Franz Moor, Nathan, Schewa, Shylock, Grübler und ähnliche. Das Schauspiel ward gehoben durch die 1842 neueintretende Peroni. Der Tod der sehr geliebten Prinzessin Luise (sie starb in Rom) unterbrach in dieser Zeit die Vorstellungen, und verhinderte auch das Auftreten des Klaviervirtuosen Liszt, der schon unterwegs war. Görner, der in Abwesenheit des Intendanten „die unumschränkte Direktion" führte, erhielt 1843 den Titel Hofschauspieldirektor. Die Unzelmann gastirte; die Sänger Gardoni und Zucconi aus Berlin sangen in Lucretia Borgia und Belisar, natürlich italienisch.

Bemerkenswerther ist das Gastspiel der Schröder-Devrient aus Dresden im Februar 1845; sie trat auf in Romeo und Julie (zwei Mal), in Lucretia Borgia und in Fidelio. Der Fidelio wurde bei dieser Gelegenheit zum ersten Male in Neustrelitz aufgeführt. Auch die Göthe'sche Iphigenia und Schiller's Braut von Messina wurden hier zuerst in Scene gesetzt; ebenfalls der Mozart'sche Titus kam nach langer Ruhe einmal wieder hervor. Im Herbst war die Schröder-Devrient abermals hier zu denselben Rollen, nur anstatt des Fidelio gab sie — ein Quodlibet!

J. F. Bahrdt starb 1847 im 57. Lebensjahre. Er hat viele Gelegenheitsgedichte und einige Theaterstücke verfaßt. Von den letzteren gefielen auf verschiedenen Bühnen Die Lichtensteiner und Die Grabesbraut am meisten, weniger Johann von Braganza und Die Kreuzfahrer. 1842 in Neustrelitz erschien ein Bändchen: Erinnerungen, eine Sammlung von Gelegenheitsgedichten und dramatischen Festspielen. Später sammelten zwei Freunde seine Schriften. Bahrdt's Erzeugnisse zeigen Talent und Geist, aber keinen festen Karakter. Görner hat auch Einiges geschrieben, das auf mehreren Theatern gegeben wurde.

Was sonst noch zu merken wäre, z. B. die neuaufgeführten Stücke, kommt im ganzen mit den Vorgängen in Schwerin zusammen. Das Jahr 1848 führte die Auflösung des Hoftheaters herbei. Die verschiedenen Gesellschaften, welche seit dieser Zeit dort Vorstellungen gaben, sind nur in so weit vom Hofe abhängig, als sie Einiges zur Unterstützung empfingen; die technisch-artistische wie pekuniäre Verwaltung und Leitung steht allein dem Prinzipal zu.

Die finanziellen Verhältnisse des Hoftheaters sind zu ersehen aus der Uebersicht der Einnahme und Ausgabe bei der großherzogl. mecklenburg-strelitz'schen Renterei und dem

Kabinetsamte aus dem Jahre Johannis 1847/48 (Neustrelitz, 1848 in 4.). Hier werden über die Ausgaben des Theaters und der Kapelle folgende Mittheilungen gemacht:

1) „Theater . . . . . 15,105 Thlr. 7½ ßl. (S. 3.)

ad Theater. Der etatmäßige Zuschuß zur Theaterkasse beträgt 13,000 Thlr. pr. Kur. (11,500 Thlr. Gold), und ist das verausgabte Plus zur Deckung von Theaterschulden verwendet. Uebrigens ist seitdem die einstweilige Auflösung des Hoftheaters zum Zweck der Einschränkung des Hofetats bestimmt worden." (S. 18.)

2) „Hofkapelle:

Besoldungen und Pensionen	9,967 Thlr.	41 ßl.
Holz- und Roggen-Deputate des Personals	1,064 =	6 =
Summa . . .	11,031 Thlr.	47 ßl." (S. 17 u. 19.)

2.

Das Stadttheater in Rostock.

Die Begründung des Stadttheaters in Rostock durch Bethmann ist schon im vorigen Artikel erwähnt; im folgenden wird der Verlauf desselben kurz skizzirt. „Stadttheater" kann es nur genannt werden, insofern es Rostock als seinen Hauptsitz, Stralsund, Greifswald, Güstrow nur als Nebenstationen ansah; weniger, weil es von der Verwaltung Rostock's eine bedeutende Zuhülfe empfangen hätte. Die Stadt Rostock überließ dem Prinzipal Bethmann nur unter billigen Bedingungen das alte, 1823 restaurirte Theatergebäude, gewährte aber im übrigen dem Bestande seiner Gesellschaft weiter keine Sicherheit. So kam es, daß diese manchen Schwankungen ausgesetzt war.

Musikdirektor war Ansdorf, Regissör Gliemann, später Hassel für die Oper, Boye für das Drama. Gespielt wurde wöchentlich vier bis sechs Mal. Man bezeigte sich ziemlich zufrieden mit dem damaligen Zustande des Rostocker Theaters, obwohl es sehr erklärlich ist, wenn man mit Sehnsucht und Beneidung von allen kleinen und großen Städten Mecklenburg's aus auf die theatralischen Herrlichkeiten Schwerin's hinblickte. „Es kann nicht fehlen", läßt ein Rostocker im Freimüthigen Abendblatte 36, S. 162, sich vernehmen, „daß Genüsse, wie sie in Hinsicht auf Theater von nun an unsern lieben Schweriner Landsleuten sich darbieten, hier und dort einen kleinen Anflug von Beneidung hervorrufen müssen. Wir Rostocker indeß haben wohl noch am wenigsten Ursache, jene Regungen in uns aufkommen zu lassen, indem unser Theater durch die gegenwärtige Direktion hinsichtlich der Dekorationen und Kostüme auf einen so respektablen Fuß gesetzt worden, daß wir mit den Bühnen größerer Städte dreist in die Schranken treten können und daß z. B. die Hamburger Bühne der unsrigen in vielen Beziehungen weit nachsteht". Die Hamburger Bühne war damals allerdings nicht besonders, aber man darf es mit dieser Behauptung des Rostocker Referenten doch nicht zu genau nehmen. Uebrigens will er auch nur „hinsichtlich der Dekorationen und Kostüme" mit den großen Bühnen in die Schranken treten.

Neu zur Aufführung gelangten hier Die Bergknappen, eine „große Oper" in 2 Akten, von einem dortigen „Dilettanten", nämlich von dem Rostocker Stadtsyndikus Dr.

Carl Ernst Chr. Böeler, der Text ist der bekannte von Th. Körner:*) man lobte sie und sprach den Wunsch aus, es möchte ihnen Flotow's gleichnamige Oper nun auch bald zu hören vergönnt sein. Neu war ebenfalls Gustav, oder: Der Maskenball, zu Gliemanns Benefiz. Der Theaterbesuch soll durchweg sehr gut gewesen sein. Man liest, daß das Haus zumal an Sonn- und Festtagen und wenn Opern gegeben wurden, so sehr mit Menschen aus allen Klassen angefüllt war, daß oft viele keinen Platz mehr bekommen konnten. Damals wird es denn auch wohl gewesen sein, daß ein Matrose, als seinem Eingang Hindernisse in den Weg traten, dem ersten besten auf die Schulter stieg, mit seinen breiten nägelbeschlagenen Schuhen auf den Schultern resp. Köpfen der Andern entlang spazierte und richtig seinen alten Platz bekam. Trotz eines so lebhaften Besuches war jedoch der Bestand der Gesellschaft gefährdet. Am 1. Juli schloß Bethmann in Rostock mit der 147. Vorstellung, und schon im März waren von ihm sämmtliche Mitglieder gekündigt. Seinem Mitgliede Engelken übertrug er einstweilen die Direktion, er selber begab sich auf seinen Landsitz bei Lübeck. In Stralsund traf Bethmann wieder bei der Gesellschaft ein und eröffnete als Direktor derselben die neue Saison in Rostock am 9. Dezember. Höchst wahrscheinlich dachte Bethmann an ein Aufgeben der Direktion, denn er ließ in diesem Jahre längere Zeit verstreichen, bevor er sich hergebrachter Weise um die Konzession für den folgenden Winter und Frühling in Rostock bemühete. Durch diese Schwankungen entfernten sich manche gute Kräfte von ihm; die Schweriner Bühne zog davon den besten Gewinn, indem sie den Schauspieler und Sänger Gliemann erwarb.

Der Tod des Großherzogs Friedrich Franz am 3. Febr. 1837 verursachte dem Theater im ganzen Lande sieben Wochen Ferien. Den bedeutendsten pekuniären Verlust hiervon hatte Bethmann. Er arrangirte, um einigermaßen Thätigkeit und Einnahme zu haben, neben den Abonnements-Konzerten des städtischen Musikdirektors Weber noch besondere Theater-Konzerte: halbe und ganze Opern kamen hier zu Gehör, in den beiden letzten die Jüdin von Halevy und der ganze Fidelio — alles vor leeren Bänken. Man fand es unter so bewandten Umständen und bei dem Abgehen jeglicher Unterstützung rühmlich, daß Bethmann auch während dieser Ferien, obgleich durch seine Kontrakte freigesprochen, den Mitgliedern die Gagen fortwährend zahlte und dadurch die gänzliche Auflösung seiner Gesellschaft verhinderte. Es soll ihm auch in diesem Jahre manche Vorstellung gelungen sein, besonders Don Juan, die Jüdin und andere gute Opern. Aber im ganzen war es ein schlechtes Theaterjahr.

Die Zahl der Vorstellungen belief sich für Rostock gewöhnlich auf die schon angegebene Zahl (147); für Stralsund auf 50—60, für Greifswald auf 60—70: so daß diese Gesellschaft durch die saure Last von jährlich 250 Vorstellungen ihr Dasein fristen mußte. Und doch wurde ihr dies schwer genug, 1838 schien ihr Bestand wieder mehr als je zweifelhaft. Bethmann hatte Mühe, nur auszukommen, ja er mußte von seinem Privatvermögen noch einen Theil zusetzen. Unter so bewandten Umständen wollte er sich

*) Ausgewählte Gesangstücke aus dieser Oper erschienen bald nachher bei Opitz & Frege in Güstrow.

für die Folgezeit mehr sichern, fügte also der vor seiner Rückkunft in Rostock zirkulirenden Abonnementsmissive bei: „die Unterschrift bindet bis zum April k. J.“. Man nahm ihm dies gewaltig übel, es zeichneten aber doch hinreichend Theilnehmer, und Bethmann traf im Dezember wieder in Rostock ein. Die Stadt hatte ihn nach und nach von manchen Abgaben befreit; doch war er hinsichtlich seiner Einnahme immer an den jeweiligen Besuch gewiesen, und dieser war nur in den ersten Jahren bedeutend. Bethmann besaß von Hause aus ein recht hübsches Vermögen, das wohl seinen Mann nährte. Aus Liebe zum Theater opferte er es zum Theil. Er hat aber während der Zeit seiner Prinzipalschaft genugsam die Erfahrung machen können, daß Geld, Lust und gutes Streben in Sachen des Theaters wohl das Gute beginnen, aber ohne Hinzutreten günstiger Umstände es schwer auf längere Zeit durchzuführen vermögen.

Eine vieraktige große Oper erblickte hier in dieser Zeit das Licht der Welt, nämlich Johann von Leyden, oder: Die Wiedertäufer, Text von Jansen (Mitglied des Rostocker Theaters), Musik von Ausdorf, dem dortigen Musikdirektor. Diese Oper, ein Vorläufer des Meyerbeer'schen Propheten, kam noch im folgenden Jahre an ihrem Geburtsorte ein Mal, sonst aber nirgends weiter zur Aufführung.

1839 betheiligte man sich wieder sehr lebhaft an den Vorstellungen. Der Ton muß aber eben in dieser Zeit ein sehr niedriger gewesen sein, denn eine löbliche Polizei sah sich veranlaßt, dem eingerissenen Unwesen gegenüber das alte Gesetz in Erinnerung zu bringen, nach welchem kein Bühnenmitglied gerufen und das gerufene nicht erscheinen durfte. Das Lustspiel fand man am besten. Von den Opern waren Mozart's Zauberflöte und Don Juan oben auf. Schon anfangs März war Bethmann auf der Reise, nämlich nach Güstrow (auf 40 Vorstellungen), welches er seit mehreren Jahren nicht besucht hatte.

Wie gesagt, diese Gesellschaft ließ es sich sauer werden. 1840 im Februar gaben sie den Oberon sehr gut, drei Mal in einer Woche und immer bei gefülltem Hause. Die Besetzung war folgende: Oberon Steinhauer, Hüon Hassel, Scherasmin Schwemer, Rezia Haupt, Fatime Henschel, Roschana Morus. Im Sommer dieses Jahres wurde auf's neue das Schauspielhaus auf Kosten der Stadt passender ausgebaut — wieder ein Beweis, sagte man, „für die Bereitwilligkeit, womit die Stadt sich gegenwärtig entschließt, namhafte Summen auf jenes Gebäude zu verwenden“ *). Aus eben dieser Zeit stößt uns eine Notiz auf in Wolff's Almanach, die wir mitnehmen wollen. „Es werden“, heißt es dort **), „vom Rost. Stadttheater in jeder Woche fünf auch sechs Vorstellungen gegeben. Vom 1 Okt. 1839 bis 30. Sept. 1840 haben in Rostock, Güstrow, Greifswalde und Stralsund 291 Vorstellungen stattgefunden. Das Repertoir dieser Bühne besteht aus dem Neuesten, was die Zeit an Opern und Stücken bietet; dabei ist das Bestreben des Hrn. Fr. Bethmann, der nun die Direktion dieser Bühne bereits 8 Jahre höchst ehrenvoll führte, vorzüglich dahin gerichtet, das Ensemble bei seiner Bühne geltend zu machen und zu erhalten. Nur wenige Mitglieder sind jetzt dort wirksam, welche nicht

*) Freimüth. Abendblatt 40, S. 771.

**) Almanach für Freunde der Schauspielkunst auf das Jahr 1840. Berlin. S. 428.

schon bei dem Beginne des Unternehmens engagirt waren. Hr. B. scheut, und mit Recht, das oftmalige Wechseln seiner Mitglieder, denn eben dadurch wird das Ensemble getödtet. Möchten doch viele größere Bühnen Hrn. B.'s Bestreben in dieser Beziehung nachzukommen suchen! Das Publikum hätte sich dann gewiß gerundeterer Darstellungen zu erfreuen". Allerdings.

1842 war Bethmann auch einige Zeit in Neubrandenburg, im Juni und Juli. Im Oktober d. J. gab eine von Bethmann engagirte französische Gesellschaft drei Vorstellungen. Im folgenden Jahre stand hier, wie auch in Schwerin, die Theaterkritik in Flor; sie ist aber keineswegs der Art, daß ihrer lobend gedacht werden könnte. 1843 im Sommer hatte Rostock noch das 4. große Musikfest unter Marschner's Direktion, und dadurch vielen Lärm, einigen Genuß und manche Unannehmlichkeiten. Eine ausführliche Beschreibung gehört nicht hierher.

Im Dezember 1843 bemerkte ein weiser Mann*): „Das Abonnement Bethmann's soll nur wenig Unterschriften zählen. Man sieht auch hier in Rostock ein, daß wir das Triviale in unsern Schau- und Lustspielen entbehren können, da es für die Moralität der Jugend nichts thut" ꝛc. Was Bethmann hiernach im Jahre 1844 erübrigt, läßt sich ermessen. Als nun 1845 noch Hassel und Düffcke (Baßbuffo) abgingen, war es für Bethmann wohl das Beste, das Zeitliche zu segnen, und dies geschah denn auch schon im folgenden Jahre. Hassel errichtete in Rostock eine Gastwirthschaft, wie früher Schönemann in Schwerin, die, eben weil er es war, ziemlichen Zuspruch hatte; doch war der Handel nicht von Bestand. Die Lokalkritik über das Theater gerieth 1845 in einen so liebenswürdigen Zustand, daß die Zensur sich veranlaßt sah, allen Theaterkritiken ohne Ausnahme ihr Imprimatur zu verweigern.

1846, das letzte Jahr der Bethmann'schen Direktion. Die vielen diesjährigen Schicksale der Rostocker Bühne erzählt der Theateralmanach in lakonischer Kürze so: „Die hiesige Bühne erlebte in dem vergangenen Jahre vier Epochen. Die erste durch die gänzliche Auflösung der Gesellschaft am 9. April; die zweite durch ihren Wiederbeginn mit einem fast ganz neuen Personale am 1. August in Greifswald; die dritte durch den Tod ihres Unternehmers, des Hrn. Direktor Friedrich Bethmann, am 9. September in Greifswald; die vierte durch die Uebernahme der Direktion von Hrn. Christian Boye am 1. Oktober".**)

Boye war der obengenannte Regissör Bethmann's. Er spielte alle Tage, mit Ausnahme des Sonnabends. Unter ihm betraten Hassel und Frau wieder die Bühne. Boye blieb aber nur bis zum 16. November 1848 Direktor und Unternehmer: dann überkam Krämer die Prinzipalschaft, und Boye begnügte sich wieder mit dem Amte des Regissörs. Der neue Unternehmer entfaltete eine besondere Geschäftigkeit, ja er errichtete sogar noch ein besonderes Sommertheater auf Bellevue; aber wenn auch trotz der ungünstigen Zeit zuerst der Besuch erfreulich war, so mußte sich doch bald zeigen, daß durch so ausgedehnte theatralische Vergnügungen einer Stadt wie Rostock zu viel zuge-

*) Freim. Abendbl. 43, S. 1007.

**) Wolff's Almanach auf 1846, fortgesetzt von Heinrich. Berlin 47. S. 288.

muthet wurde. Krämer mußte schon 1850 das Feld räumen, daher auch sein reiches Personal weiter zu bezeichnen unnöthig ist; erwähnt sei nur noch als Kuriosität, daß er einen Kapellmeister (Pütt) und zwei Musikdirektoren (Ansdorf und Schumacher) besaß. Aber diese verschwanden mit Krämer allesammt, nebst Hassel, Boye und vielen andern.

Das Sommertheater ward von Sulzer fortgeführt. Seit 1850 ist Carl Leo Direktor und Unternehmer des Stadttheaters. Orchesterdirigent ist bei ihm der städtische Musikdirektor Schultz. Die Regie führt er zumeist selbst, das Kassenwesen seine Frau. Leo sorgt für gute Gastspiele: Hendrichs, Döring, die Herrenburger-Tuczeck, Gliemann, Peters und andere traten auf. In diesem letzten Jahre gab eine von Kopenhagen kommende italienische Gesellschaft, von Leo engagirt, dort einige Vorstellungen. Im Repertoire herrscht eine große Rührigkeit. Mit der Oper besonders 1854 konnte Rostock wohl zufrieden sein, und die „Weise von Lowood" erlebte ein Dutzend Vorstellungen und darüber!

Eine besondere Vergünstigung, welche dem Prinzipal Leo für das Jahr 1855 zu Theil wurde, ist noch anzumerken. E. E. Rath Rostock's empfahl nämlich in der Sitzung vom 27. Mai 1854 den Quartieren, dem Schauspieldirektor Leo auf sein Gesuch künftighin die jährlich 200 Thlr. Kur. betragende Miethe für das Schauspielhaus zu erlassen. Die Quartiere genehmigten dies, „jedoch nur für das nächstfolgende eine Jahr und unter der Bedingung, daß der Direktor Leo die erlassene Miethe zur Herstellung einer besseren Beleuchtung, sowie anständigerer Garderobe und Koulissen verwende".

3.
Das Hoftheater in Schwerin.

Für das großherzogliche Hoftheater, welches im Herbst 1835 in Wismar die Krampe'sche Direktion ablöste, wurde in Schwerin ein neues Gebäude aufgeführt. Dieses große Schauspielhaus ist vom Schlosse nur durch einen freien Platz, den sogenannten Alten Garten, getrennt; Erbauer desselben ist der Hofbaumeister Demmler. Das Haus mißt 196′ in der Länge, 86′ in der Breite. Die Bodenlänge beträgt 66′, die Höhe bis zum ersten Schnürboden 65′, die Breite des Proscениums 40′. Es faßt in drei Ranglogen, Parterre, Parquet und Gallerie etwa 1300 Zuschauer. Das Parterre kann mit dem Podium der Bühne gleich gemacht und so zu einem großen Saale umgeschaffen werden. Die Vergoldungen und Malereien der fürstlichen Logen, sowie der Ranglogen und des Konzertsaales sind vom Hofmaler Schumacher, die Dekorationen von Gropius (in Berlin), Greimel und Schnelle (hiesigen Dekorationsmalern) angefertigt. Diese Angaben finden sich im wesentlichen schon im Allgemeinen Theater-Lexikon von Blum, Herloßsohn und Marggraff*); das weitere Lob aber, welches dem Gebäude dort zu Theil wird, kann nur bedingtermaßen gutgeheißen werden. Das Haus ist groß, aber zu einer architektonischen Schönheit fehlt ihm sehr viel. Zudem entspricht das Aeußere dem Innern nicht recht: man erwartet ein weit größeres eigentliches Theater, als wirklich darin

*) Leipzig, 1842. VI., 316.

ist, auch die Sitze sind zum Theil schmal und unbequem. Diese Ausstellungen wurden schon 1836 ausdrücklich als allgemeine Ansicht des Publikums ausgesprochen*). Das Fehlen einer bedeckten Vorhalle wird bei schlimmem Wetter besonders von den Damen übel empfunden. Dagegen sieht man nicht ein, wozu eigentlich der unmäßig große geschlossene mittlere Vorplatz dienen soll; könnte dasjenige, was dieser an Länge zu viel hat, der Bühne an Tiefe zugesetzt werden, so wäre manchem Uebelstande abgeholfen. Der Konzertsaal ist sehr schön und groß, nur sollte noch ein zweiter und weniger vornehmer Eingang eingerichtet sein.

Die Intendantur war in den Händen des Kammerdirektors v. Flotow und des Geh. Hofraths Zöllner, die spezielle Leitung dem letzteren allein überlassen. Hierin ist auch bis jetzt weiter keine Veränderung vorgekommen, als die, daß der Geh. Hofrath Zöllner seit 1841 allein als Intendant des Theaters und der Kapelle fungirt. Oberregissör: Hoffmann, Krampe's Schwiegersohn. Regissör der Oper und Tragödie: Schmale; des Lustspiels und der Posse: Beckmann. Rendant: der alte Krampe. Musikdirektor: Schmidtgen. Chordirektor: Fuchs. Gesanglehrer: Stocks. Beckenström, Krampe's Faktotum, wurde Kassendiener; er lebt noch. Darstellende Mitglieder waren**): 1) männliche: Adolphe, Balletmeister, *Altrock, Komiker, in Nebenrollen und im Chor; *Beckmann, erste komische Rollen; *Claussen, zweite und dritte Rollen; Franz, kleine Partien, *Hartmann, Tenorbuffo, im Schauspiel und im Chor; Heiser, Liebhaber und Chorist; Heymann, jugendlicher Liebhaber; Hoffmann, Anstandspartien und Karakterrollen; *Höpfner, Nebenrollen und im Chor; Kiel, erster Tenor; *Klarenbach, erste Väterrollen (jetzt Inspektor); Lincker, zweiter Tenor; Liphardt, erster Liebhaber; Oeser, komische Rollen in der Oper und im Schauspiel; Ohlof, Maschinenmeister; *Parrod, erste Baritonpartien (jetzt zweite und dritte); *Schmale, Karakterrollen; Voigt, erster und zweiter Tenor; — 2) weibliche: *Beutler, zweite und erste Gesangpartien (jetzige Mad. Parrod); Gneib, erste Gesangpartien; Cl. Hirschmann, tragische Liebhaberin; Mad. Hoffmann, zärtliche und komische Mütter; Mad. Klarenbach, ebenfalls; Mad. Schmidt, Anstandsdamen und heroische Partien; Mad. Schmidtgen, erste Gesangpartien; Vahl, zweite Gesangpartien. Hier sind natürlich nur die wichtigeren Mitglieder namhaft gemacht. Dasselbe Verfahren ist bei Anführung der neu hinzugekommenen beobachtet.

Am Sonntag, 17. Januar, eröffnete das Hoftheater seine Vorstellungen in Schwerin. Die Schauspielerin Clara Hirschmann sprach den von zurNedden gedichteten Prolog zur Einweihung des Hauses; hierauf folgte die Schule des Lebens von Raupach, zum ersten Male. Am 20. Jan. kam die schöne Spohr'sche Oper Jessonda ebenfalls zum ersten Male zur Aufführung. Es folgten bald Maria Stuart von Schiller, und Figaro und Don Juan von Mozart. Letzterer wurde zuerst, nämlich am 3. Februar, nicht gut gegeben, die Wiederholung am 29. aber war desto erfreulicher. Lestocq von Auber wurde ebenfalls zum ersten Male hier auf die Bühne gebracht, jedoch ohne sonderlichen Erfolg. Den 10. Febr. Tancred von Rossini.

*) Im Freim. Abendbl. 36, S. 64.

**) Die mit einem Stern versehenen Mitglieder sind noch jetzt an unserer Bühne thätig.

Der seiner Zeit berühmte Schauspieler Krüger, welcher seine Laufbahn auf der mecklenburgischen Bühne begonnen, kam im Februar von Berlin zum Gastspiel hierher. Er gab Marquis Posa in Don Karlos; Hamlet zwei Mal, bei welcher Gelegenheit sich Cl. Hirschmann als Ophelia auszeichnete; den Baron Wiburg in dem Lustspiel Stille Wasser sind tief, und an demselben Abend den Orest in der Göthe'schen Iphigenia auf Tauris (nur der zweite und dritte Akt wurden aufgeführt), Krüger's Schüler Eichler spielte den Pylades.

Das Publikum, und selbst die Kritik, fühlte sich anfangs etwas geblendet und in einer befangenen Stimmung. Man sieht solches recht deutlich, wenn man die Behäbigkeit vergleicht, mit welcher man das Krampe'sche Theater besuchte und beurtheilte. Daher ließen die Rezensionen eine zeitlang auf sich warten, und dann fühlte der früher so resolute Rezensent im Freimüth. Abendblatte sich bewogen, folgende Einleitung zu machen: „Jede Meinung, daß unsere dermalige Bühne deshalb keine freimüthige Besprechung vertragen könne, weil sie ein fürstliches Institut ist, ist eine Beleidigung gegen die Anstalt selber; und glaubt man ferner, die Furcht, daß es bei zu starkem Sonnenscheine einem zu heiß werden dürfte, halte diese oder jene Feder von dergleichen unbefangenen Beurtheilungen zurück, so will Ref., schon um diesen Irrthum zu widerlegen, es getrost darauf ankommen lassen, seine offenherzigen Ansichten über das Hoftheater dem vaterländischen Publikum von Zeit zu Zeit mitzutheilen". (36, S. 142.) Nach diesen offenherzigen Ansichten nun, die aber durchaus keine Widerlegung der berührten Meinungen gewährten, war es mit der Oper damals bei weitem besser bestellt, als mit dem rezit. Drama. Für die Oper hatte man, außer einem tüchtigen Chor, die Sänger: Parrod, Voigt, Kiel, Lincker und Oeser, die Sängerinnen Schmidtgen, Gneib, Beutler und W. Vahl; auch die neuen Dekorationen, sowie das sehr vervollständigte Orchester, kamen hauptsächlich der Oper zu statten. Das Drama dagegen litt an unvollständiger Besetzung und an mangelndem Zusammenspiel, dazu kam noch das längere Unwohlsein der bedeutendsten Schauspielerin, welche damals die hiesige Bühne besaß, Clara Hirschmann. Der gedachte Berichterstatter sagt: „Wir geben zu, daß in den drei letzten Jahren theils in Folge des beschränkten Raumes, theils durch ein Zusammentreffen mancher glücklicher Ereignisse das leichte Lustspiel bei uns, weil es vorherrschend sein mußte, vorzüglich gut ausgebildet war, und wir in dieser Hinsicht verwöhnt sein mögen, dahingegen ist es aber auch nicht zu verkennen, daß augenblicklich dieser Theil des Schauspiels die schwächste Seite unserer Bühne ist". (36, S. 230.) Das Gastspiel der Dem. Wantuch aus Hamburg im März füllte für diese Zeit die angedeutete Lücke gut aus und brachte mehr Leben in dieses Genre. Im April wurde die Schauspielerin A. Erck aus Berlin für das Fach der Liebhaberinnen engagirt.

Am 4. März wurde zuerst gegeben: Die Stiefmutter, Lustspiel in 2 Akten, von Schmale, Regissör und Mitgliede unsers Theaters seit 1835. Am 13. März: Templer und Jüdin, von Marschner. Am 16.: vor Anfang der Vorstellung eines Drama's und eines Lustspiels spielte das Orchester die 5. oder C-moll Symphonie von Beethoven „mit aller Präzision, die ein solches Meisterwerk erfordert, fand aber leider! keine genügende Anerkennung, denn es fehlten große und kleine Trommel, Triangel und dergleichen".

(36, S. 270.) Die weiße Dame und Emilie Galotti kamen darauf zur Aufführung, letztere ziemlich mangelhaft, so daß Clara Hirschmann als Orsina die einzige war, welche als untadelig befunden wurde. Sie trat in diesem Stücke nach längerer Krankheit zum ersten Male wieder auf.

Der Freischütz, am 29. April und öfter, mit neuen Dekorationen, gelang sehr gut. Im Mai folgten Belmonte und Constanze von Mozart, und Egmont von Göthe. Egmont wurde ziemlich befriedigend gegeben; der Rezensent macht aber eine Bemerkung, die für den Geschmack des Schweriner Publikums karakterisch ist. „Nur Schade, sagt er, daß die verehrliche Intendantur nicht eine Wolfsschlucht in das Stück hinein eskamotiren ließ; das Haus würde in diesem Falle nicht leer geblieben sein. Was soll uns auch in dieser hochgebildeten Zeit ein simples Trauerspiel von dem alten, todten Göthe, ohne Spuk und Zauberskandal?" (36, S. 488.) Clärchen gab Mad. Berger aus Braunschweig als letzte Gastrolle. Der Tell von Rossini, welcher zuerst am 23. Mai und dann in dieser Saison noch drei Mal zur Aufführung kam, war gut in Scene gesetzt und gefiel sehr. Zur selben Zeit waren hier und darauf in Rostock spanische Nationaltänzer, die ein volles Haus machten. Nach den Beschreibungen zu urtheilen, können sie als Vorspiel zu der Pepita angesehen werden; ausgenommen, daß ihre Tanzart sehr dezent war, wie man ihnen nachrühmte.

Das Theater wurde in Schwerin für dieses Jahr am 30. Juni mit Bauernfeld's Lustspiel: „Bürgerlich und Romantisch" geschlossen. Vom 17. Jan. bis dahin hatten 97 Vorstellungen stattgefunden.

Den jährlichen Wanderzügen unsers Hoftheaters nach Doberan, Wismar und Ludwigslust immer genau zu folgen, ist unnöthig, weil die Produktionen an diesen Orten nur Wiederholungen oder Vorübungen der Schweriner sind. In Doberan gab die bekannte Charlotte v. Hagn aus Berlin mehrere Gastrollen.

Clara Hirschmann war seit dem 22. April nicht mehr aufgetreten, sie erkrankte ernstlich und starb in Schwerin am 14. Nov., im 24. Lebensjahre. Sie war die Erste, der in dem neuen Hause die Ehre des Hervorrufes zu Theil wurde (mit dem Hofbaumeister Demmler zusammen), und auch die Erste, die der Tod hier der Kunst entriß; es war für Schwerin gewiß ein bedeutender Verlust. Ihre Biographie, von D. Russa, findet man im Freim. Abendbl. 36, S. 1022—26. Auch die Sängerin W. Vahl starb, 19 J. alt.

Von Mecklenburgern verfaßt erschienen in dieser Zeit:

Conradin, ein Trauerspiel in 5 Akten, von Baron Nikolaus Friedrich Rudolph v. Maltzan auf und zu Rothenmoor. Güstrow, Opitz. 1835 in 8.

und:

Der Untergang der Häuser Casanelli und Ferrato. Trauerspiel in 4 Akten (bearbeitet nach einer Erzählung Napoleons) von (dem Kandidaten) Timm. Berlin, 1836.

Ob dieselben in Mecklenburg oder auswärts je zur Aufführung gelangten, habe ich nicht erfahren.

1837 wurden die Vorstellungen am 12. Jan. mit Halm's Griseldis eröffnet; zwei neue Mitglieder von Bedeutung, Gliemann aus Rostock und Ellmenreich aus der Immermann'schen Schule von Düsseldorf traten hierin zuerst auf. Der oben schon erwähnte Tod des Großherzogs, späterhin die Reisen und Proklamationen des neuen Großherzogs Paul Friedrich zogen die Aufmerksamkeit in diesem Jahre sehr von der Bühne ab. Der Wasserträger, Clavigo (Maria, Debut der Mad. Ellmenreich aus Düsseldorf), Fidelio, Templer und Jüdin wurden gegeben, die Opern zum Theil unter Beihülfe der Mad. Schodel aus Wien. Am 1. Mai wurde hier die Jüdin von Halevy neu gegeben. Diese Vorstellung war die erste, welche der neue Großherzog und seine Gemahlin besuchten. Als sie im Theater erschienen und der erste Freudenruf verhallt war, stimmte das Orchester die Melodie: „Du stolzes England freue dich" aus Marschner's Templer und Jüdin an, ein neugedichteter Text „war in einer hinlänglichen Zahl von Abdrücken durch das Haus vertheilt worden und ward jetzt von der ganzen Versammlung gesungen".*)

Im Juni gab Charlotte v. Hagn aus Berlin zehn Gastrollen. Johanna Schmale (Tochter des hiesigen Regissörs) wurde engagirt. Den 9. Juli hatten die Vorstellungen mit Maurer und Schlosser ihr Ende, es waren ihrer nur 80 gewesen. In Doberan gab der bekannte Tragöde Seydelmann aus Stuttgart einige Gastrollen.

Es ist unnöthig, mehr zu sagen über ein Theaterjahr, welches die Zeitgenossen selbst so unbeachtet hingehen ließen. Gleichsam als Vorspiel des nun folgenden regeren Theaterlebens behandelte man jetzt die Frage, ob auch Geistliche sich am Besuche des Theaters betheiligen dürften? Wollten sich ihrerseits die Schauspieler nur fleißiger in der Kirche sehen lassen, so wäre Aussicht vorhanden, daß auch die Prediger forthin mit größerem Vergnügen und mit geringerer Bedenklichkeit dem Theater zusteuerten. Die Schweigsamkeit der Kritik in dieser und der nächstfolgenden Zeit hatte hauptsächlich ihren Grund in der Besorgniß, bei dem fürstlichen Beschützer der Bühne Anstoß zu erregen. Man begnügte sich daher, wenn Theatersachen öffentlich abgehandelt wurden, mit allgemeinen Hindeutungen, die doch auch wieder von geringer Wirkung sein mußten.

Im Buchhandel sind in diesem Jahre erschienen: König Manfred, Tragödie in 5 Aufzügen, von F. W. Rogge. Bianca Vanezzi, ebenfalls eine Tragödie in 5 Aufzügen, von F. W. Rogge. Schwerin, Kürschner. 1837. gr. 8. Zusammen 15½ Bogen.

1838. Mit diesem Jahre gewinnt die Saison und mithin die Zahl der Vorstellungen eine größere Ausdehnung, herbeigeführt durch den wenig unterbrochenen Aufenthalt des Großherzogs daselbst. Das Theater wurde am 5. Nov. 37 eröffnet und währte bis zum 9. Juli 38; es fanden im Ganzen 144 Vorstellungen statt. In der weißen Dame am 7. Nov. gab Mantius aus Berlin den George Brown. Zur selben Zeit waren die Familien Bernadelli und Kobler hier zu Gastvorstellungen anwesend, ihr Ballet war ziemlich zahlreich; nachdem sie 6 Vorstellungen gegeben, wurden sie theilweis lebenslänglich(!) engagirt, und dadurch konnte auf dem Hoftheater mehrere Jahre lang ein Ballet produzirt werden, wie es hier weder früher noch später ist gesehen worden. Irgend

*) Freim. Abendbl. 37, S. 358.

etwas pflegt immer den Ton anzugeben: damals war es das Ballet, und balletartig denkt man sich wohl am richtigsten die derzeitige Kunstübung. „Das Ballet macht seit einiger Zeit (hier) viel Glück, so ist u. a. ein derartiges großes, vom Balletmeister Kobler geleitetes, fünf Mal kurz hinter einander immer bei gedrängt vollem Hause gesehen worden. Es wird aber auch mit hier früher noch nie erlebter Pracht und Vollendung exekutirt und gewährt der Schaulust befriedigende Nahrung.“ (39, S. 151.) Am 28. Nov. war das alte schöne Stück von Calderon: Das Leben ein Traum. Im Januar 39 gab Ole Bull zwei Konzerte; im Februar am 25. ging Robert der Teufel im Gastspiel der Dem. Kunth aus Wien zum ersten Male über die Bretter. Am 25. März: Don Juan; am 28.: Fidelio. Im April Gastspiel von Mantius. Im Mai Gastspiel von E. Devrient und Frau aus Dresden, in Don Carlos, Hamlet, Rubens in Madrid und andern. Im 7. Juni war die erste Aufführung der Oper Faust von Spohr; am 9. Juli zum Beschluß der Vorstellungen: Der Gott und die Bajadere, Oper mit Ballet. Mad. Hoffmann starb; Mad. Höffert, geb. Devrient, wurde für sie engagirt.

Das Doberaner Theater wurde zu den Sommervorstellungen neu dekorirt. Im August war die Taglioni dort mit ihren „genialen Beinen“, wie sich ein Ref. auszudrücken beliebt.

In Wismar wollte man schon immer ein Schauspielhaus bauen; in diesem Jahre wurde die Sache auf's neue und mit gesteigerter Wichtigkeit berathen und der Bau beschlossen. Am 31. Dez. d. J. forderte die „Schauspielhausbau-Kommission in Wismar“ auswärtige und einheimische Baukünstler zur Einsendung von Bauplänen auf; Prämie: 50 Ld'or. Der vom dortigen Architekten Thormann angefertigte und vom Hofbaumeister Demmler modifizirte Bauplan wurde angenommen. Man begann den Bau 1839, Ende 1842 war er fertig.

Mit 1839 wurden die mannichfachen Kunstbestrebungen, welche sich seit einigen Jahren in Mecklenburg regten, schon sichtbarer. Malerei, Baukunst, Musik, Alterthumskunde suchten jede in ihrer Weise sich auszubilden. Das Theater aber, weil es die Oeffentlichkeit durchaus und immer erfordert, hatte dadurch auch vor allen die rege Gemeinbetheiligung voraus. Zudem lag es in dem damaligen Geiste sowohl der Künstler, wie der Mäzenate, recht baldige und recht glänzende Erfolge zu erzielen: zu beiden ist wiederum nichts geeigneter, als das Theater. Daher werden wir begreiflich finden, wie Zeitgenossen sagen konnten: „Vor allen ist der dramatischen Kunst große Beförderung zu Theil geworden; unser Theater steht augenblicklich auf einer Höhe, daß es sich ohne Scheu mit dem Theater anderer größerer Städte messen kann; . . namentlich übertreffen die dramatischen Leistungen des Hoftheaters in diesem Herbste (1838) alle früheren Bühnenleistungen in Mecklenburg“. (38, S. 926.) Das letzte nimmt man lieber so genau nicht; man weiß schon, wie viel oft von solchen Zeitungsmeinungen abgeht, wenn sie auf Wahrheit reduzirt werden. Für Mecklenburg ist bis auf den heutigen Tag die alte Schönemann'sche Bühne mit Ekhof und Ackermann noch immer das bedeutendste gewesen. Doch können dessenungeachtet die Vorstellungen im Jahre 38/39 ganz gut gewesen sein. Am 14. Okt., zum Anfang dieser Saison, wurde die (hier wie auch in

Rostock) neu einstudirte Oper Nachtlager von Granada von Kreutzer gegeben. Später Figaro, Jungfrau von Orleans und Oberon. Am 26. Dez. zum ersten Male: Zum treuen Schäfer, komische Oper von Adam. Der Maler von Scribe, die Operette Der Laborant im Riesengebirge von Eckardt, das Schauspiel Pflicht um Pflicht von Wolff, die Lustspiele Der Spion wider Willen von L. Schneider, List und Liebe von Görner, Der Majoratserbe und andere nebst Kobler'schen Balletten gehörten ebenfalls zu den Neuigkeiten. Anfangs, nämlich vor Weihnacht, war der Theaterbesuch trotzdem schwächer als sonst gewöhnlich, die folgenden vielen Gastvorstellungen änderten aber die Sache. Den Reigen eröffnete Ole Bull im Februar mit zwei Konzerten; es wurde manche Feder zum Lobe dieses als Künstler gar nicht so sehr bedeutenden Geigers stumpf geschrieben. Im Mai folgte Dreyschock, und trug den Titel Hofpianist des Großherzogs von Mecklenburg und eine im hiesigen Treibhause gezogene und von Enthusiasten bereitete Lorbeerkrone davon. Schon im Januar trat der Regissör Wacker aus Triest hier in Calderons Leben ein Traum als Gast auf. Die Schauspieler Kaiser aus Altenburg, Gaßmann und Hösler aus Braunschweig, Winger aus Neustrelitz, Peters aus Hamburg und Emil Devrient kamen später. Minna von Barnhelm von Lessing wurde zwei Mal gegeben; die Besetzung war am 4. Febr. folgende: Minna Mad. Clauer, Tellheim Ellmenreich, Just Claussen, Wachtmeister Gliemann, Franziska Mad. Hürah, Wirth Beckmann. Am 8. Febr. zum ersten Male: Maria Königin von Schottland, historisches Trauerspiel von Raupach. „Dieses Stück unterscheidet sich", wie der Ref. in der Schweriner Zeitung (1839, Nr. 23) richtig sagt, „von dem Schiller'schen nur dadurch, daß jenes dort aufhört, wo dieses anfängt".

Am 27. Febr. kamen die lange erwarteten Hugenotten von Meyerbeer zum ersten Male zur Aufführung. Besetzung: Roaul Kiel, Marcel Gliemann, Valentine Schmidtgen Margarethe Gneib, St. Bris Franz, Page Bahl, Nevers Parrod, Tavannes Voigt. Diese Oper wird hier, wie auch Robert der Teufel, sehr abbrevirt gegeben, woran allerdings zum Theil die Längen derselben Schuld sind. Eine andere neue Oper war Belisar von Donizetti, am 25. April zuerst; und noch eine andere, die fünfte der in diesem Jahre zum ersten Male aufgeführten Opern, Czaar und Zimmermann von Lorzing, am 25. Juni und am 7. Juli zum Beschluß der Vorstellungen hier gegeben. Die Schauspielerinnen Berg aus Dresden und Hausmann aus Düsseldorf waren hier ebenfalls zu Gaste, letztere als Clärchen in Egmont. Am bemerkenswerthesten ist das Gastspiel von Emil Devrient im April; bei dieser Gelegenheit wurden Hamlet, Don Carlos, die Tragödie Correggio von Oehlenschläger, letztere zum ersten Male, gegeben. Peters und Frau aus Hamburg waren zur selben Zeit und schon vorher anwesend (das Schauspiel Die deutsche Hausfrau von Kotzebue und das Lustspiel Die Lebensmüden von Raupach ebenfalls zum ersten Male). Als Peters engagirt war, bemerkte das Fr. Abendblatt naiv genug: „Emil Devrient hat gestern den Zyklus seiner Gastrollen hieselbst eröffnet; auch ihn hat unser Publikum lieb gewonnen, und ihn den Unsrigen zu nennen, ist allgemeiner Wunsch". (39, S. 270) So kühne Wünsche durfte man damals hegen! Es ergab sich aber „das Gerücht, als würde Devrient dem Hoftheater einverleibt werden, als ein

ungegründetes". (39, S. 335.) Dagegen wurde Kaiser, der jetzige Oberregissör in Hannover, engagirt. Kaiser, Gaßmann und Höfler spielten am 16. Jun. hier in Schiller's W. Tell. Nachdem 157 Vorstellungen im Abonnement und 2 extra, zusammen also 159, gegeben waren, schloß die Saison mit dem 7. Juli; in großer Mannichfaltigkeit waren neue Kunstwerke und Künstler den Theaterbesuchern vorgeführt. Im Mai verehelichte sich Beckmann mit Mad. Hüray, geb. Lehmann, die schon seit 1836 als Soubrette und muntere Liebhaberin an hiesiger Bühne wirkte.

1840 wurden neu aufgeführt die Lustspiele: Verwandlungen von Görner, Hahn und Hector von Raupach, Die verhängnißvolle Faschingsnacht von Nestroy, Das letzte Abenteuer von Bauernfeld, Das Kunstkabinet, Alles aus Freundschaft; die Schauspiele: Der letzte Wille, nach dem Französischen von Herrmann, Die Tochter des Advokaten von demselben nach dem Französischen, Noch ist es Zeit von A. P., Vetter Heinrich vom Verf. des Oheims, Der reiche Mann von Töpfer, Die Royalisten von Raupach, das Volksdrama Der Müller und sein Kind von Raupach, Die Fremde von Frau v. Weissenthurn, Schwärmerei nach der Mode von Blum, Gabriele nach Dumas von A. Ellmenreich; die Trauerspiele: Richard Savage von Gutzkow, Eugen Aram von Rellstab; die Opern: Silvana, große Oper in 3 Akten von C. M. v. Weber (am 5. und 26. Dez. 1839 und später nicht wieder gegeben, die Oper ist vor dem Freischütz komponirt), Der Liebestrank von Donizetti, Die beiden Schützen von Lortzing, Norma von Bellini, Die Flucht nach der Schweiz, und endlich Die Obotriten, große Oper in 4 Akten von dem hiesigen Hofmusikus Lappe.

Diese lange Reihe zeigt deutlich, daß in dieser Zeit bedeutende Kräfte vorhanden waren. Die erste Vorstellung fand am 23. Okt. 39 statt, Der Brauer von Preston. Im folgenden Monate war die Sängerin Mad. Cornet aus Braunschweig zu Gastrollen hier anwesend; nebst ihr Baumeister (erster Liebhaber) und Frau (Soubrette), aus Hamburg, die engagirt wurden. Von den lieben Alten kamen die Opern: Joseph in Aegypten von Mehul zwei Mal, die Zauberflöte (mit neuen Dekorationen) drei Mal, Oberon und Fidelio, je ein Mal zur Aufführung; daneben Hamlet, und Wallenstein's Tod und Tell von Schiller. Einen besondern Glanz erhielten die musikalischen Leistungen durch das mit großem Beifall aufgenommene längere Gastspiel der Sängerin Agnese Schebest im Februar und März. Sie gab Fidelio, Alice, Romeo, Agathe u. a.; als Schlußvorstellung am 5. März wählte sie den dritten Akt aus Robert und den zweiten aus Fidelio, sie ließ sich dann aber noch zum Auftreten in den Obotriten bewegen. Dieses vaterländische Stück war am 24. zum ersten Male gegeben, den Text hatte der verstorbene Chr. Dehn verfertigt, die Musik C. Lappe. Die Oper hat hier neun Aufführungen erlebt (die letzte am 18. Jan. 1844), woraus hervorgeht, daß sie mit Interesse aufgenommen wurde. Die Sopranpartie (Mechthild) übernahm A. Schebest seit der zweiten Vorstellung, weil die Gneib erkrankte, und gab sie drei Mal. Im Mai trat die neuengagirte Schauspielerin Reichel aus Wien ein, zur selben Zeit gastirte die Sängerin Mad. Methfessel aus Braunschweig. Die letzte 155. Vorstellung war am 12. Juli: Nachtwandlerin mit den Gästen Mantius und Sophie Löwe aus Berlin; am 23. Juli

traten beide in derselben Oper noch einmal auf. Sie waren hier zum großen Musikfest im Mai anwesend und bildeten nebst Mendelssohn, David, Reichel ꝛc. die Hauptzierden desselben. Es waren in diesem Jahre die musikalischen Genüsse vorherrschend, wie in dem voraufgegangenen die dramatischen, fast alle Gäste waren Sängerinnen, ein Mecklenburger komponirte eine Oper, die anzog, und dazu das zweite große Musikfest unter Mendelssohns Leitung. Doch bürgten die vorhandenen Kräfte und die eben jetzt engagirte Reichel hinreichend dafür, daß auch das rezitirende Drama würdige Vertretung finden werde. Mad. Schmidtgen ging ab, ihr Gemahl, der Musikdirektor, ebenfalls; für ihn fungirt seit 1841 als Musikdirektor H. Mühlenbruch, ein geborner Mecklenburger.

Am 11. Okt. 40 wurde die 1841er Saison eröffnet mit Werner, einem Schauspiel von Gutzkow, welches bei dieser Gelegenheit hier zum ersten Male gegeben wurde. Von andern neu aufgeführten Sachen sind die bemerkenswerthesten die Lustspiele: Ein Glas Wasser von Scribe, der Staatsminister nach Bulwer, Garrick in Bristol von Deinhardstein, Das Liebesprotokoll von Bauernfeld, Heirathsantrag auf Helgoland von Schneider; die Schauspiele: Das bemooste Haupt von Benedix, Shakespeare in der Heimath von C. v. Holtei, Luise von Lign. von Hell, die Advokaten von Iffland, von Heinrich dem Vierten von Shakespeare der erste Theil, Torquato Tasso von Göthe; die Opern: Die Herzogin v. Guise, Oper mit Tanz in 3 Akten, nach Dumas bearbeitet von Friederike Ellmenreich, Musik von Fr. v. Flotow, Marie von Herold, Joconda von Nic. Isouard, Belagerung von Korinth von Rossini. Am 1. März kam die 1aktige Posse: Reise zur Braut von Karl Peters, dem bekannten Mitgliede unserer Bühne, zu Tage. An Gästen waren hier der Schauspieler Löwenberg aus Nürnberg, die Schauspielerin Mad. Bürkner aus Breslau, Mad. Hysel aus Zürich (erste Liebhaberin, engagirt); die Sängerinnen: Grünbaum aus Berlin, Agnes Meyer aus Hannover, Freyse-Sessi aus Breslau; der Bassist Hané aus Agram, der Tenorist Köhler (wurde engagirt). Ein ganz besonderes Interesse gewährte das Gastspiel der Sängerin Luise Schlegel vom Stadttheater zu Leipzig. Mit ihr kam Leben und Einheit in die Oper, wie es früher nie der Fall war. Sie trat zuerst am 16. Dez. 40 als Romeo auf, dann am 20. Dez. als Valentine in den Hugenotten und weiter in Robert der Teufel, Freischütz, Oberon, Jessonda, zuletzt am 7. Jan. in der Jüdin. Sie ging nach Hamburg, war aber am 7. Febr. schon wieder hier, und nun folgte das große Gastspiel, welches die ganze Saison überdauerte, in Doberan fortgesetzt wurde und mit ihrem Engagement endete. Außer den schon genannten Opern, in welchen sie wiederholt auftrat, sind noch zu nennen: Johann von Paris (drei Mal), Die Zauberflöte, Weiße Dame, Belagerung von Korinth, Fidelio, Don Juan (jede zwei Mal), Nachtwandlerin, Joconda von Isouard, Scenen aus Euryanthe (vier Mal). In der That ein schönes Repertoir! Auch erhellt hieraus genugsam, daß die Schlegel schon mit halber Meisterschaft an unsere Bühne kam; wie nützlich ihr auch die Jahre hier gewesen, die Hauptsache brachte sie schon mit. Das Drama, sowohl im Lust- wie im Trauerspiel, hatte an Baumeister und der Reichel neue bedeutende Kräfte gewonnen. Minna von Barnhelm, Emilia Galotti und Schiller's Jungfrau wurden u. a. aufgeführt. Besonders als Jungfrau war die Reichel beliebt; in dieser Partie und als

Königin Anna in Scribe's Glas Wasser trat sie im Herbst dieses Jahres in Berlin und Hamburg mit großem Beifall auf. Das Theater wurde am 14. Juli mit der 157. Vorstellung geschlossen. In Doberan gastirte der Bassist Hintze aus Düsseldorf, welcher engagirt wurde und seit der Zeit dem Schweriner Theater angehört. Im September gastirte die Schlegel auf kurze Zeit in Wien.

Ueber den Stand der Hofbühne in dieser Zeit hören wir die Stimme eines auswärtigen Badegastes von Doberan aus, die Beachtung verdient. Dieser „Ausländer" sagt in einem „Briefe an eine gnädige Frau" (im Abendblatt 41, S. 798 — 99 abgedruckt): „Das zwar kleine Schauspielhaus ist geschmackvoll und so eingerichtet, daß der Unterschied der Stände hier aufgehoben scheint. Nur Sperrsitze, deren eine Reihe für die Großherzogliche Familie reservirt ist, und eine Gallerie — für die Dienerschaft — nehmen die Zuhörer auf. Im Lustspiel und der Posse sah ich Künstler, die sich dreist den vielgenannten und hochgepriesenen Mimen an die Seite stellen dürfen; namentlich Dem. Reichel, eine sehr talentvolle Darstellerin. Meinem Dafürhalten nach fehlt nur noch das konsequente Durchführen des entworfenen Karakterbildes in allen Scenen; jede einzelne Scene ist an und für sich durchaus tadellos, nur hie und dort, wie gesagt, dürfte auf höhere Einheit im Kolorit aller Scenen mehr zu sehen sein, damit die Kritik mit vollem Rechte das stets graziöse junge Mädchen eine geistreiche, denkende Künstlerin im wahren Sinne des Wortes nennen kann. Hr. Baumeister verdient mit vollem Recht den Namen eines Künstlers. Seine Haltung und sein Spiel verfiel nie in die so häufig bei den Liebhabern auf der Bühne wahrgenommene zuckersüße gezierte Manier, und nicht selten würzte ein ganz eigenthümlicher Humor seine Darstellung. In der Posse zeichnete sich Peters aus. Ich möchte ihn den norddeutschen Nestroy nennen; ihn belebt eine vis comica, die schon nach den ersten Scenen den Zuschauer mit fortreißt; seine bloße Erscheinung reizt zum Lachen. Auch zwei Opern, Robert und Fidelio, sah ich; beide Darstellungen bei weitem besser, als ich sie erwartet hatte. Das wenngleich nicht zahlreiche Orchester war vortrefflich und bewies eine Aufmerksamkeit auf die Sänger, die des höchsten Lobes werth ist. Dem. Schlegel sang die Alice und den Fidelio. Das junge Mädchen ist sehr schön, fast eine zu zarte Schönheit für die Bühne, und nimmt durch den über ihr ganzes Wesen ausgegossenen Zauber der reinsten Unschuld für sich ein. Die Stimme ist ein soprano sfugato vom schönsten timbre, in sehr guter deutscher Schule gebildet, frei von allen Unarten, die wir bei so manchem ausgezeichneten Talente in Deutschland zu beklagen haben. Da sie jetzt eine Kunstreise nach Wien unternommen, so werden Sie, gnädigste Frau, sie hoffentlich hören. Erwarten Sie keine Hasselt-Barth, keine Lutzer, aber eine junge Künstlerin, die, selbst wenn ihre Darstellung die unverkennbar zum Grunde liegende Intention noch nicht erreicht, vor Ihnen Gnade finden und allemal da, wo eine zarte, reine Weiblichkeit angeschauet werden soll, sowohl durch Gesang wie Darstellung Sie entzücken wird. Dem. Gneib sang im Robert die Prinzessin. Eine wahrhaft reizende Bühnenerscheinung, eine Toilette, wie ich sie, ohne Uebertreibung, nie gesehen, ich möchte sie vollendet nennen. Als Sängerin ist mir Dem. Gneib ein Räthsel erschienen. Die Stimme gehört zu den sog. kleinen Stimmen und dürfte fast nur zu Soubretten-

partien ausreichen; die Koloraturfähigkeit nicht eminent, etwas spröde sogar, und dennoch versteht die gewandte Künstlerin so sehr alle diese Hindernisse zu besiegen, daß die Kritik auch der Sängerin mit vollem Rechte ein brava zurufen muß. Den Tenoristen Kiel hörte ich als Robert und Florestan und möchte ihn fast ein Gegenstück der Dem. Gneib nennen. Alle Mittel sind für einen nicht zu großen Raum vorhanden; einige Unarten in der Formation des Tones abgerechnet, kann man den Gesang korrekt nennen, es fehlt nicht an Umfang, und dennoch wird er schwerlich den Anforderungen des Hörers völlig genügen können. Mir fielen Göthe's Sonntagsverse ein: Cantate freut der Menschen Sinn, allein exaudi uns zu dieser Frist, spiritus der du der letzte bist. Den Bertram in Robert und den Rocco sang als Gast Hr. Hintze. Die Rolle des Rocco hat mir bewiesen, daß ich, durch Staudigl, Reichel und Pöckh verwöhnt, zu strenge Anforderungen an den Darsteller und Sänger machte. Der junge Mann versteht eine hübsche, wenngleich nicht sehr umfangreiche Stimme da, wo die Aufgabe von ihm zu besiegen ist, recht verständig zu behandeln und hat sich eine musikalische Bildung erworben, die wir leider nur zu oft an manchem Sänger vermissen. Die Partie des Gouvernörs im Fidelio ward von Hrn. Parrod gesungen. Eine gute Bühnengestalt, ein etwa 12 bis 13 Töne umfassender Baß-Bariton. Nach einer Rolle kann und soll man freilich kein Urtheil sprechen, allein es stellten sich doch Unebenheiten heraus, die in temporären Ursachen nicht begründet sein können. Dahin gehört Mangel an musikalischem Gehör und an musikalischer Kenntniß." Es ist nicht zu verwundern, daß in einer solchen Korrespondenz keine Vollständigkeit herrschen kann, und daher z. B. über Gliemann, Ellmenreich u. a. beachtenswerthe Mitglieder nichts gesagt ist. — Klarenbach gab in diesem Jahre seine letzten Vorstellungen und wurde Inspektor an der Schweriner Bühne.

1842. Den 7. Nov. 41 begannen die Vorstellungen und dauerten bis zum 3. Juli; zusammen 132. Neue Lustspiele und Schauspiele: Der Diamant von Raimund, Die beiden jungen Frauen von Forst und Lentner, Die moderne Ehe, nach dem Franz., Das Fräulein vom Lande, Bruder Kain von Schmidt, Die Geschwister von Göthe, Engländer in Paris von der Birch-Pfeiffer, Prosit Neujahr, ein dramatischer Scherz von Chr. Dehn, Die Geschwister, Treue Liebe von E. Devrient, Nathan der Weise von Lessing (29. April), Kaufmann von Venedig von Shakespeare, Die Gebesserte von Bauernfeld, Vor hundert Jahren von Raupach; Tragödien: Cromwell's Ende von Raupach, Monaldeschi von Laube; Opern: Die Tochter des Regiments von Donizetti, Euryanthe von Weber (19. Nov., oft wiederholt), Die Vestalin von Spontini (24. Febr., selten wiederholt), Der Guitarrenspieler von Halevy, Die Lotto-Nummern von Isouard, Hans Sachs von Lortzing. Sonst wurde noch eine Festouvertüre von dem damaligen Rostocker Organisten A. H. Sponholtz, und Scene und Arie „Achilles vor Troja" vom Musikdirektor Mühlenbruch im Theater vorgetragen.

Dieses Jahr war von allen für das Theater gewissermaßen das verhängnißvollste. Zunächst starb am 30. Jan. im 24. Lebensjahre die außerordentlich begabte Schauspielerin Reichel, im Fache des Drama's die bedeutendste und seitdem nur kümmerlich ersetzte Schauspielerin an unserer Bühne; und nicht lange hernach, am 7. März, der Groß-

herzog Paul Friedrich, im 42. Jahre seines Lebens, im sechsten seiner Regierung. Er hatte das Theater auf eine außerordentlich freigebige Weise unterstützt und die Leistungen desselben stets mit lebhaftestem Antheil verfolgt: dadurch hauptsächlich war das Schweriner Theater auf den beachtenswerthen Standpunkt gekommen, welchen es damals einnahm. Von seiner Leutseligkeit weiß jeder in seiner Weise zu erzählen. Hier sei nur des einen Zuges erwähnt, den der Hamb. Beobachter bei Gelegenheit des dritten norddeutschen Musikfestes (1841) wahrnahm. „In der zweiten Abtheilung des Konzerts (nämlich des Händel'schen Messias, und zwar in der Probe) wurde der Stehplatz des Süder-Lektors in der Kirche mit Hörern ganz angefüllt. Neben Referenten befand sich Arm an Arm ohne die geringste Dekoration im freundlichen Gespräch ein an Jahren mittelmäßiger, recht hübscher Herr, welcher in der zartesten Bescheidenheit, ohne das Zeichen einer hohen Person zu verrathen, seine Aufmerksamkeit auf das Ganze in der schönen Kirche und besonders auf die Mitwirkenden des Konzerts wendete. Nachdem ein Viertelstündchen konnte vergangen sein, raunte mir ein Kirchenbeamter in's Ohr: Wissen Sie, daß der Mann Ihnen zur Seite der Großherzog von Mecklenburg ist? Doppelt stieg nun die Hochachtung für diesen Fürsten in mir, daß er in solcher Bescheidenheit den zarten Sinn an den Tag gelegt, durch seine Hoheit hier keine Störung bei den Hörern zu Wege bringen zu wollen." (Abgedr. in der N. Schw. polit. Ztg. 41, Nr. 86.) Es wäre eine Uebertreibung, wollte man diesem Fürsten die Begründung von festen, die Gewähr einer langen stetigen Entwicklung in sich tragenden Kunstinstituten nachrühmen; er hat weder in Sachen des Theaters, noch der Kammer- oder Kirchenmusik auf dergleichen feste Pflanzstätten ein besonderes Augenmerk gerichtet: sondern er hat, die vorhandenen Kräfte, so besonders die vortreffliche Ludwigslust'er Kapelle, benutzend, den Zweig der theatralischen Kunst zu einer schnellen Blüthe gebracht. Heute wird wohl jeder, durch die nachherige Entwicklung belehrt, zugeben, daß die damalige Blüthe des Theaters eine vorschnell gezeitigte war; daß die Mittel, welche dafür in Anspruch genommen wurden, die Kräfte unseres Landes überstiegen; daß deswegen ein zum Theil berechtigter Widerspruch gegen das Theater laut wurde, ein Widerspruch, zufolge dessen dasselbe auf den jetzigen Stand herabgerückt worden. Man weiß jetzt allgemein, daß das Theater damals mehr der frivolen, als der ernsten Richtung zugethan war, und wird sich auch die gar nicht erfreulichen Folgen daraus erklären können.

Den 6. März war die Belagerung von Korinth angesetzt, es ward aber wegen der Krankheit des Großherzogs nicht gespielt, und die Bühne blieb des Todesfalles wegen bis zum 24. April geschlossen. Am 24. April wurden in einem Konzerte im Saale des Schauspielhauses das Requiem von Mozart und die Beethoven'sche C-moll-Symphonie aufgeführt. Am folgenden Tage: Prolog, Trauermarsch aus der Eroica-Symphonie, darauf Romeo und Julie von Shakespeare. Clara Stich aus Berlin, zum Ersatz für die Reichel engagirt, gab die Julie als Debutrolle. Im Juni kam deren Mutter, Mad. Crelinger, in Braut von Messina, Emilie Galotti, Glas Wasser, Kabale und Liebe und Monaldeschi zu Gastrollen hierher. Vorher, im Februar, gastirte die Sängerin Hähnel aus Berlin hier. Weiter brachte diese Saison keine Gastspiele. In der Oper, wo die

Schlegel und der Bassist Hintze als ständige Mitglieder fungirten (letzterer debutirte in Schwerin am 22. Nov. 41 als Marcel in den Hugenotten), bedurfte man solcher Aushülfe auch nicht. Figaro, Freischütz, Euryanthe, Hugenotten wurden alle mehr als ein Mal und sehr gut gegeben.

Nach Paul Friedrich's Ableben zeigte sich die Theaterkritik rüstiger als vorhin. Die Beurtheilungen aus diesem Jahre im Freim. Abendblatte, H. K. unterzeichnet, haben Dr. Hans Köster, den jetzigen Gemahl der L. Schlegel zum Verfasser*): sie gehen in lebendiger Weise auf den Gegenstand ein, so daß ein Gesammtbild sowohl von dem Stücke, wie von seiner Aufführung gegeben wird. Wegen der sich in ihnen kundgebenden Bildung wird man sie noch heute gern lesen. Ueber Manche wird das Urtheil jetzt freilich anders lauten als damals. So heißt es hier u. a. von dem jetzigen Oberregissör Kaiser in Hannover, der damals in Schwerin mit Rollen zweiten und dritten Ranges bedacht wurde: „er sagte seine Rolle ohne alle Auffassung her" (Saladin im Nathan). Ueber Laube's Monaldeschi sagt er kurz und richtig: „Während die Posaunenstöße der Journalistik etwas Ausgezeichnetes erwarten ließen, trat uns nur das Mittelmäßige entgegen". (42, S. 496.) Tenorist Voigt ging ab.

1843. Die Vorstellungen fingen diesmal erst den 26. Dez. 42 in Schwerin an, denn in Wismar hatte man das Theaterhaus fertig und wollte in den neuen Herrlichkeiten eine zeitlang fröhlich sein. Am 2. Okt. war dort die Einweihung. Der Sohn der Wildniß von Halm und das Schauspiel Lorenzino nach Dumas von Ellmenreich gelangten hier zum ersten Male auf die Bretter; ersterer zur selben Zeit auch in Neustrelitz. Die Besetzung bei Don Juan war jetzt folgende: Donna Anna L. Schlegel, Elvira Scott, Zerline Gneib, Don Juan Parrod, Leporello Hintze, Octavio Köhler, Masetto Ellmenreich, Gouvernör Walliser; bei Fidelio: Fidelio Schlegel, Marzelline Scott, Florestan Kiel, Rocco Gllemann, Pizarro Hintze, Jaquino Kluth, Don Fernando Ellmenreich. Euryanthe wurde ebenfalls bald gegeben. Bei Besprechung dieser Lieblingspartie der Schlegel sagt der Ref. im Abendblatte (aber nicht H. Köster, denn dieser besprach nur das rezitirende Drama): „Als Euryanthe bestärkte uns Dem. Schlegel in unserer Erfahrung, daß große Talente nur kurze Zeit zu ihrer Entwickelung bedürfen, denn wir erkannten sie fast nicht wieder. Sang sie auch bis dahin korrekt, war ihr Vortrag auch seelenvoll, so wurde ihr Gesang als theatralischer im allgemeinen doch noch durch die jedem Anfänger eigene Schüchternheit gehemmt. Dies Mal aber besiegte sie, durchdrungen und begeistert von den großartigen Schönheiten ihrer Partie, diese Schüchternheit und setzte uns dadurch in ein freudiges Erstaunen. Auf stürmisches Verlangen wiederholte sie den lieblichen Schluß des Finales im ersten Akt und hielt unser so ziemlich kaltes Publikum in steter Exaltation. Es entgeht einem auch nicht die kleinste Kleinigkeit, jede Note enthält ihren Werth, auch bei dem lebhaftesten Tempo, keine Sylbe des Textes geht dem Ohre verloren, und alles erscheint richtig und wahr: ein einziger, durch nichts gestörter Erguß". (43, S. 134.)

*) Derselbe gab 1842 bei Brockhaus in Leipzig einen Band Schauspiele heraus, der folgende vier Stücke enthält: Maria Stuart, Konradin, Luisa Amidei, Polo und Francesca.

Tell, Don Karlos, Kaufmann von Venedig, Heinrich IV. erster Theil, Hamlet, Vestalin, Zauberflöte, Jessonda, Hugenotten rc. wurden gegeben. Neu waren außer den schon genannten: Doktor Wespe, Kunst zu gefallen, Industrie und Herz, Einen Jux will er sich machen, Steffen Langer aus Glogau von Birch-Pfeiffer, Lustspiele; Nacht und Morgen von Birch-Pfeiffer, Eulalia Pontois von Chr. Dehn (gefiel nicht), Schauspiele; Ernst von Schwaben, Tragödie von Uhland; Lucretia Borgia, Oper von Donizetti. Gäste waren hier mancherlei; fünf Schauspielerinnen: Heinemann aus Wien, Stephani aus Berlin, Fleischmann aus München, Notwack aus Nürnberg, Brock aus Stuttgart (erste Liebhaberin, engagirt); vier Sängerinnen: Mad. Marpurg, Mad. Burchardt aus Berlin, Mad. Schumann aus Wiesbaden, Mad. Walker aus Hamburg, die beiden letzten sprachen am meisten an. Im Schauspiel that sich Mad. Parrod immer mehr hervor. Tenorist Köhler ging ab, Schreiber aus Breslau trat für ihn ein. Am 18. Juni war die 112. und letzte Vorstellung.

1844. L. Schlegel heirathete im Sommer v. J. in Doberan den Dr. Köster und nahm am 29. März von unserer Bühne Abschied. Dieses Umstandes wegen waren ihre Vorstellungen in diesem Winter noch mehr besucht, als früher; man ahnte, daß wir eine so bedeutende Sängerin auf lange Zeit nicht wieder bekommen würden. Die Theaterzettel hatten bei einer ganzen Reihe von Opern den Zusatz: „letztes Auftreten der Mad. Köster als . . .“ Am 14. Febr. sang sie zuletzt den Fidelio, am 16. im Don Juan, Mittwoch am 6. März in Euryanthe, am 18. in Oberon, am 21. in Lucretia Borgia, am 25. im Vampyr, am 29. in der Belagerung von Korinth. Nur andere Umstände verhinderten, daß der viel passendere Fidelio zum Schluß gewählt wurde. Die bekannten Beifallsbezeugungen in Kränzen und Ständchen fehlten nicht, der Regissör bekränzte sie mit dem Lorbeer, ihre „Freunde“ überreichten ihr einen silbernen Lorbeerkranz. Am 26. Juni unterstützte sie noch die Aufführung des Mendelssohn'schen Paulus in der Domkirche durch ihren herrlichen Gesang. Dann ging sie nach Breslau, wo sie am 10. Aug. zuerst in Euryanthe auftrat. Hier in Breslau wurden auch einige Dramen ihres Gemahls zuerst in Scene gesetzt. Man empfand sehr wohl, wodurch der Gesang der Schlegel vor dem hundert Anderer sich auszeichne, nämlich durch das tiefe Gemüth, welches sich in ihm aussprach; man nahm dies auch einfach hin und machte nicht viel Redens davon, denn die eigentliche Schönheit eines solchen Gesanges liegt in dem, was unaussprechlich ist. Wollte man die Reihe äußerer Vorzüge herzählen, so würde man bald zu Ende sein: was auf so echt deutsche Weise nur in innerer Wahrheit gegründet ist, dessen Wesen erfordert ein Zurückziehen der blendenden Aeußerlichkeiten; und hierin ist die Bescheidenheit gegründet, hierin, also in einem Gesetz der Natur, nicht in bewußter Absichtlichkeit. Mozart's, Beethoven's, Weber's Werke sind auch voll von dieser Bescheidenheit, und alles wahrhaft Deutsche ist mit derselben geschmückt. Die Schlegel betrat seitdem nur noch ein Mal in Doberan in einem kleinen Gastspiele unsere Bühne, hier in Schwerin nie wieder; ich weiß nicht, welche barbarischen Verhältnisse dies verschulden.

Der Vorstellungen gab es in Schwerin dies Mal vom 19. Nov. bis zum 28. April 101. Es gastirten die Sängerinnen Reuß aus Straßburg und Mad. Goltermann aus Hamburg. Letztere wurde engagirt und debutirte als Gabriele im Nachtlager und als

Aennchen im Freischütz; ihr Gemahl wurde für den verstorbenen Fuchs Chordirektor. Im April gab die Sängerin Jazedé aus Hamburg beliebte Gastrollen in einem mehr leichten italienischen Genre. Außer dem Schauspieler Schirmer (nach Kaisers Abgang) wurde auch noch die Schauspielerin Quandt aus Düsseldorf engagirt. Letztere debutirte als Gretchen im Faust (am 3. Jan.), der bei dieser Gelegenheit hier zum ersten Male (und dann noch drei Mal in dieser Saison) aufgeführt wurde. Seit der Zeit ist es immer mehr Mode geworden, daß sich junge unreife Anfänger am Faust versuchen, an einem Werke, welches nur von einem ganz sorgfältig gewählten Personal angegriffen werden sollte. Denn allein Künstler von bedeutender Bildung und Erfahrung können eine Dichtung erträglich machen, welche ursprünglich nicht für die Bühne abgefaßt ist und von letzterer auch nur aus Noth ergriffen wurde. Darum darf man die Zeit herbeiwünschen, in welcher es nicht mehr nöthig sein wird, den Faust auf der Bühne zu mißhandeln; eine Bühne mittleren Ranges sollte ihn nur immerhin ruhen lassen, wenn auch damals die Quandt als Gretchen, Baumeister als Faust und manche Andere wegen gelungener Einzelheiten verdienten Beifall erhielten. Mit gleichem Recht könnte man einem Händelschen Oratorium das Theaterkleid anziehen und es in eine heroische Oper umwandeln.

An Novitäten kam zu Tage: Des Königs Befehl von Töpfer, Der erste Waffengang von Heine, Die schöne Athenienserin von Feldemann, Fräulein von St. Cyr von Börnstein, Der Weltumsegler wider Willen von Emden, Zopf und Schwert von Gutzkow, Lustspiele; Ein weißes Blatt von Gutzkow, Die neue Fanchon von Friedrich, Schauspiele; Das Bild von Houwald, Tragödie; Der schwarze Domino von Auber, Der Wildschütz von Lortzing, Der Vampyr von Marschner, Lucia di Lammermoor von Donizetti, Opern Auch die Sängerin Scott ging ab.

Chr. Dehn reichte von seiner dramatischen Neujahrsgabe das zweite Bändchen, es enthält die durchgefallene Eulalia v. Pontois, Die Kriegserklärung und Die beiden Oheime. Leipzig, J. J. Weber. 1844. — H. Köster ließ erscheinen: Heinreich IV. von Deutschland. Eine Trilogie. Leipzig, Brockhaus. 1844. 26 Bogen in 8.

1845. Neu waren die Sängerinnen Haupt und Grünberg, und Römer (jugendlicher Liebhaber). Die Lustspiele: T. F. oder Der Enthusiast von A. Ellmenreich, Er geht auf's Land von Friedrich, Der artesische Brunnen u. a.; die Schauspiele: Mutter und Sohn von Birch-Pfeiffer, König Graf und Zitherschlägerin von Bärmann, Die Trauerspiele: Heinrich der Löwe von Reibisch, Moritz von Sachsen von Prutz. Auch Fiesko von Schiller wurde wieder gegeben; auch die Mozart'sche Oper Belmonte und Konstanze, jedoch sehr mangelhaft. In der Oper war seit dem Abgange der Schlegel überhaupt eine große Lücke zu bemerken; hiezu kam, daß bisher brauchbare Mitglieder mehr und mehr ihre Stimme verloren. Die Sänger Parrod und Kiel wurden sichtlich ungeeigneter für ihre Rollen, Gliemann hatte sich schon seit Jahren auf die komische Oper beschränkt, in welcher er sich noch jetzt hervorthut. Die neu eintretenden hatten weder besondere Talente, noch war ihr Engagement von langer Dauer: so erklärt sich ein solcher Zustand sehr wohl. Bei Aufführung der Zauberflöte „wurde mehr als je der Wunsch nach einer tüchtigen und durchgreifenden Reform unserer Oper laut". (45, S. 311.)

Freischütz und Das Nachtlager von Granada (in letzterem wirkten der Sänger Rusch und Frau aus Pesth, die auf Gastspielen umherreisten, mit) waren die besseren Leistungen dieses Jahres. Des Teufels Antheil und Die Sirene von Auber wurden neu gegeben; auch Alessandro Stradella von Flotow, und zwar zum Geburtstag des Großherzogs und wiederholt unter des Komponisten eigener Leitung. Die Kritik lebte jetzt sehr in Unfrieden mit der Bühne, hier wie in Rostock und auch in Neustrelitz; sie stimmte einen unerquicklichen Ton an, es kommt einem in dieser Zeit manches streitsüchtige Wort zu Gesicht. Die Beurtheilten machten Gegenbemerkungen von der Bühne aus, ja Drohungen von „handgreiflichen Gegenbeweisen" (45, S. 294) wurden laut. Faust und Egmont sind auch gegeben. Von den Gastspielen nahm das der Lind die Aufmerksamkeit ganz besonders in Anspruch; sie trat zwei Mal auf, am 25. April in Norma, am 28. in der Nachtwandlerin. Ein ähnlicher Andrang des Publikums zu irgend einer Vorstellung fand seitdem nicht wieder statt. Man schloß den 21. Mai mit Templer und Jüdin von Marschner und zwar in sehr mittelmäßiger Exekutirung.

1846. Das Verhältniß vom vorigen Jahre war nicht besser geworden, ja nach dem Fr. Abendbl. 46, S. 133 soll die Oper zu keiner Zeit weniger gut gewesen sein, als in den ersten ¾ dieser Saison. Die beiden vorjährigen Sängerinnen waren wieder fort und nur eine, die Kern, war wieder gewonnen; dagegen drei Tenoristen, nämlich außer Kiel und Schreiber noch Kreipl aus Pesth, der unter dem Namen Gastrollen 20 Mal auftrat. Der Chor, von Goltermann geleitet, hielt sich besonders gegen früher sehr wacker. Aber die Opernleistungen als Gesammtheit waren der berührten Umstände wegen unzulänglich genug. Mit solchen Mitteln wurde nun eine Oper des hiesigen Musikdirektors Mühlenbruch, Merope, in Scene gesetzt, das einzige größere dramatische Werk desselben. Sie mußte unter diesen Verhältnissen leiden, denn sie bedarf sorgfältig gewählter Kräfte, wenn sie ansprechen soll. Man muß es beklagen, daß ihr die Sterne nicht günstiger waren, da sie ohne Zweifel eines bessern Schicksals werth ist, als nach zweimaliger Aufführung für immer vergessen zu werden. Die Modulation ist rein, Spohrscher Styl ist bemerklich; Rezitative und Instrumentation sind mit großer Sorgfalt behandelt. Die Falschmünzer von Auber und Die vier Haimonskinder von Balfe waren hier ebenfalls neu. Die Oper änderte sich durch das Auftreten der Sängerin Limbach aus Wiesbaden. Ihre erste Rolle war Fidelio; sonstige Mitwirkende: Kiel Florestan, Hintze Rocco, Mad. Goltermann Marzelline, Rossi (neu engagirt) Pizarro, Schreiber Jaquino. Im Zwischenakte gab das Orchester auch noch die Leonoren-Ouvertüre zum Besten. Bis zu Ankunft der Limbach waren in den 32 Opernvorstellungen Mozart und Weber je ein Mal, Auber 7, Donizetti 8 Mal vorgekommen. Nun folgten Figaro, Hugenotten, Wasserträger, Schweizerfamilie. Die Limbach war nach der Köster die erste gute Sängerin. Neben ihr fungirte als eine recht gute Sängerin die Kirchberger; die Kern ging wieder fort, auch Kreipl und Römer.

Um das Drama stand es besser, besonders waren „das Lustspiel und Konversationsstück ganz vorzüglich". (46, S. 214.) Mad. Schultze aus Oldenburg ersetzte Mad. Höffert. Die Tragödie Struensee von Laube wurde neu gegeben; desgleichen Der ewige

Jude nach Sue von Carlschmidt und das Gutzkowsche Lustspiel Urbild des Tartuffe, welches auch hier das Haus füllte. Zu merken ist noch die Aufführung von Uhlands Ludwig der Baier am 23. Februar als die allererste, welche dieses Drama überhaupt erlebte; auch die Tragödie Ulrich v. Hutten von E. Hobein, schon im vorigen Sommer in Doberan gegeben, erlebte hier zwei beifällig aufgenommene Vorstellungen. Zur selben Zeit erschien bei Graß, Barth & Comp. in Breslau: Ulrich v. Hutten. Ein historisches Trauerspiel von Hans Köster. 1846. 8. Dramen dieser Art gingen schon deshalb nicht ganz spurlos vorüber, weil es in der Zeitluft lag, gerade auf Leute wie Hutten und ähnliche als auf religiös-politische Vorbilder hinzublicken.

1847. Anfang am 22. Nov. 1846; bis zum 2. Mai 105 Vorstellungen. Das Personal erlitt augenblicklich nur eine verhältnißmäßig geringe Veränderung. Die Sänger Vincent aus Mannheim, Jahns aus Bremen und Mantius aus Berlin (letzterer in Hugenotten, Stradella, Weiße Dame) gastirten; desgleichen die Schauspielerin Mad. Peroni-Glaßbrenner aus Neustrelitz (u. a. auch als Gretchen in Faust). Außer der Jüdin, Don Juan, Fidelio, die wiederholt gegeben wurden, Figaro und Egmont kam eine ganze Reihe neu zur Aufführung, als: Gotsched und Gellert von Laube, Der Vetter von Benedix, Lustspiele; Die Töchter Luzifers von Friedrich, Zauberspiel; Doktor Robin von Friedrich, René's Tochter von Hertz, Ein deutscher Krieger von Bauernfeld, Die Karlsschüler von Laube, Die Valentine von G. Freitag, Schauspiele; Uriel Acosta von Gutzkow, Trauerspiel; Hans Heiling von Marschner, Die Puritaner von Bellini, Linda von Chamouny von Donizetti, Opern. Mad. Fanny Cerrito St. Leon und ihr Gemahl St. Leon gaben noch 2 Violinkonzerte.

Wie schon seit einigen Jahren die allgemeinen religiös-politischen Bestrebungen, so nahmen augenblicklich besonders die heftigen mecklenburgischen Landtagsdebatten fast alles Interesse in Anspruch, so daß dem Theater wenig Aufmerksamkeit zugewandt werden konnte. Es stand mit dem Theater hier wie überall grade damals so recht trostlos. „Zur Charakteristik des jetzt hier herrschenden Theatergeschmacks mag es dienen, daß bei Vorstellungen, wie Der artesische Brunnen, Der Weltumsegler und Luzifers Töchter, das Schauspielhaus selbst in den ersten Rängen überfüllt ist, während alten klassischen und modernen gediegeneren Produktionen gewöhnlich nur ein spärlicher Besuch zu Theil wird". (47 S. 144.) So klagte man jetzt fast aller Orten über das Vorherrschen solcher Narrenpossen, des französisirten Ballets und ungehöriger Musik bei sinnloser Handlung in der Oper. Goltermann und Frau gingen ab; Chordirektor ward Stocks, Soubrette in der Oper die Lachenwitz. Von H. Köster erschien 1847 in Breslau der erste Theil seiner Tragödie: Luther.

1848. In diesem Jahre erkaltete das Interesse für die Bühne fast ganz, andere Dinge erfüllten die Gemüther. Die Kunst aber hat in ruhelosen Zeiten keine Stätte. Man findet daher auch aus diesem Jahre sehr wenig anzumerken. Schauspieler Gabillon gastirte; zum folgenden Jahre wurde er und Pätsch für den abgegangenen Baumeister engagirt. Der Tenorist Rainer wurde ebenfalls engagirt. Die Sängerin Mad. Schreiber ging fort; eine Zizold aus Braunschweig überkam ihre Partien. Neu waren: Der Steck-

brief von Benedix, Böttcher und Goldmacher von Töpfer, Der Rechnungsrath von Feldmann, Geistige Liebe von Lederer, Lustspiele; Falconiere von Prechtler, Eine Familie von Birch-Pfeiffer, Dorf und Stadt von derselben, Schauspiele; Die Favoritin von Donizetti, Orlando von Jul. Schneider, Martha von Flotow, Opern. Flotow's Martha, sein bestes Werk, wurde zuerst am 25. Nov. 47 in Wien gegeben; der Beifall war sehr bedeutend. Die sechs Quartett-Soireen, welche einige Mitglieder der Kapelle löblicherweise zu Stande brachten, konnten in diesem Jahre keine genügende Theilnahme erlangen, und so sind sie leider bis jetzt ohne Fortsetzung geblieben. Von alten lieben Sachen ging Lessings Minna von Barnhelm einmal wieder über die Bretter, desgleichen Der Kaufmann von Venedig, letzterer als Benefiz für die Brock, welche die Bühne verließ und sich hier verheirathete.

Gleichsam zur Entschädigung für so dürftige Notizen ist es uns in diesem Jahre vergönnt, einen Einblick zu thun in die finanzielle Lage des Instituts. Die „Uebersicht von der Finanzlage des Großherzogthums Mecklenburg-Schwerin beim Zusammentreten der Abgeordneten-Kammer am 31. Oktober 1848. Schwerin, gr. 8.“ macht darüber noch ausführlichere Mittheilungen, als die oben angeführte Strelitzer, und ich theile dieselben hier wörtlich mit.

Etat von Johannis 1847 bis dahin 1848.

1. Das Theater.

A. Einnahme.

Aus dem Verkauf von Entrée-Billets:

a. Schwerin,	100 Vorstellungen,	à 117 Thlr.	11,700	Thlr.
b. Doberan,	40 =	à 77 =	3,080	=
c. Wismar,	45 =	à 156 =	7,020	=
Aus Vermiethung der Restaurationen, Conditorei ꝛc.			70	=
		Summa	21,870	Thlr.

(S. 22.)

B. Ausgabe.

Besoldungen	3,463	Thlr.
Gagen der Mitglieder: Schauspiel, Oper und Ballet	40,226	=
Zur Erhaltung und Vermehrung der Garderobe .	1,650	=
Zur Erhaltung und Vermehrung der Dekorationen	1,650	=
Für den Ankauf neuer Opern, Schauspiele und Ausschreiben der Rollen	1,160	=
Tägliche Unkosten der Darstellung:		
Musik	2,500	=
Erleuchtung	2,560	=
Diversa	5,261	=
Reisekosten	1,400	=
Remuneration für gastirende Schauspieler u. Virtuosen	1,170	=
Extraordinär	1,630	=

Für den Theaterwagen	470 Thlr.
Pensionen	1,633 "
Unterhaltung des Gebäudes	700 "
Besoldungen und Tagelohn	496 "
Diversa	270 "
Feuerung (28 Faden Holz, 600 Tausend Torf) .	948 "
Inventar	233 "
Baukosten	700 "
(S. 61—62.) Summa der Ausgabe	67,520 Thlr.
[Summa der Einnahme	21,860 "
Der erforderliche Zuschuß beträgt demnach	45,650 Thlr.]

2. Die Kapelle.

A. Einnahme . . . . . .

(S. 22)

B. Ausgabe.

Gehalte, ordentliche	10,531 Thlr.
Gehalte, außerordentliche und Entschädigungen . .	3,144 "
Weihnachtsgelder (148 Thlr.), Uniformvergütungsgelder (49 Thlr.)	197 "
Saitengelder (45 Thlr.), temporäre außerordentliche Bewilligungen (88 Thlr.)	133 "
Diäten der Hofmusici während des Aufenthaltes in Doberan	1,167 "
Insgemein (8 Thlr.), extraordinär (140 Thlr.) .	148 "
Summa	15,320 Thlr.

(S. 62—63.)

Diese Angaben, zusammengehalten mit den unten beim J. 1851 folgenden, gewähren ein Bild der finanziellen Verhältnisse unseres Hoftheaters und liefern einen kleinen Beitrag zur Theaterstatistik, welche nach dieser Seite hin, wie Küstner *) richtig sagt, in Deutschland eine ganz neue Wissenschaft ist. Die bei den Theaterausgaben angeführten 2500 Thlr. für Musik sind für die im Orchester mitwirkenden Hoboisten bestimmt; sie müssen dem, der die hiesigen Verhältnisse nicht kennt, neben der großen Ausgabe für die Kapelle allerdings sehr auffallend erscheinen.

1849. In dieser Saison ward beabsichtigt, gegen 100 Vorstellungen mehr zu geben, als sonst in den letzten Jahren gebräuchlich, besonders der versammelten Kammern wegen; es kam aber nur zu 111 Vorstellungen, vom 23. Nov. 48 bis zum 30. April (3 Vorstellungen nachträglich im Juli hier gegeben). Neue Mitglieder im Fache der Liebhaberinnen waren die Ost (für Brock) aus Bremen und die Schwelle aus Stuttgart. Unter den Gästen sind die Sängerinnen Babnigg aus Hamburg und Gilbert

*) Vierunddreißig Jahre meiner Theaterleitung, von Th. v. Küstner. Leipzig 1854. S. XII.

aus Breslau zu erwähnen. Außer mehreren weniger bedeutenden Schau- und Lustspielen wurden König Lear von Shakespeare, Sappho von Grillparzer und Deborah von Mosenthal neu gegeben. Dieses sog. Volksschauspiel, das Erstlingsdrama Mosenthals, erweckte große Hoffnungen, mehr durch glückliche Aeußerlichkeiten, als durch innern Werth. Gleich sein folgendes Stück, Cäcilie von Albano, im nächsten Jahr hier aufgeführt, ist völlig mißlungen. Die in diesem Jahre vorgeführten neuen Opern waren ausschließlich von deutschen Komponisten: Prinz Eugen von Schmidt, Der Prätendent von Kücken, Die Matrosen von Flotow, Gundel oder die beiden Kaiser von Alb. Ellmenreich (Mitglied unsers Theaters). Ellmenreichs Oper behandelt durchaus nicht, wie es den Anschein haben könnte, einen sog. politischen Gegenstand; doch wurden manche in Folge der damaligen Zustände auf Hofverhältnisse bezügliche Stellen im Texte wie in der Situation Ursache, daß die Oper nach mehrmaliger Aufführung vom Repertoir verschwand. Man lobte allgemein die schöne melodische Komposition und nahm sie sehr beifällig auf, auch in Köln, Breslau, Königsberg, Lübeck ꝛc. ist sie in Scene gesetzt worden.

Auf Befehl des Ministeriums mußte die Intendantur sämmtliche kündbare Kontrakte auflösen; es schien, als ob das Hoftheater mit dem 1. Mai 1849 aufhören werde. Die Ursache war eine rein finanzielle. Von den ca. 45,000 Thlr. (die Kapelle mitgerechnet 60,000 Thlr.) Zuschuß sollte so viel als möglich gespart werden. Der Ausführung setzten sich aber beträchtliche Hindernisse entgegen. Zunächst mußte man nach kontraktlicher Verpflichtung in allen Fällen jährlich über 30,000 Thlr. Gagen, resp. Pensionen sammt andern Nebenkosten zahlen. Da waren also über 30,000 Thlr. ohne Nutzen wegzugeben, um höchstens 12 bis 14,000 Thlr. zu sparen. Aber noch mehr. „Die Hofkapelle *), welche schon seit Jahren nicht mehr als selbständiges Korps komplet ist, wird seit Zeit längerer bloß als Theaterorchester benutzt, dessen Stamm es bildet. Laut des veröffentlichten Etats vom 31. Okt. v. J. (s. oben) kostet dieselbe jährlich 15,320 Thlr.; und wenn man auch zugeben muß, daß die im Orchester mitwirkende Personenzahl etwas theuer erkauft ist, so sind das sich von früher herschreibende Zustände, die jetzt wenigstens nicht mehr zu ändern sind. Zur Zeit ist indeß die Kapelle für das Theater von unleugbar großem Nutzen, der überdies noch, da, wie schon angedeutet, dieselbe zu selbstständigen Aufführungen nicht mehr vollständig besetzt ist, der einzige ist, den sie schaffen kann. Wird das Hoftheater nun aufgehoben, so fällt auch dieser, und somit jede Wirksamkeit für die Hofkapelle weg, und wiederum kommen wir zu dem Resultate, daß unter dieser Voraussetzung 15,320 Thlr. ohne irgendwelchen Nutzen verausgabt werden.“ Diese Gründe ließen denn doch den Fortbestand des Hoftheaters als sehr wünschenswerth erscheinen: es blieb erhalten und empfing nach wie vor fürstliche Unterstützung, nur eine weniger bedeutende als bis dahin. Ohne eine beträchtliche Beihülfe konnte das Theater, so wie die Verhältnisse nun einmal waren, unmöglich bestehen. Wie viel Geld u. a. an Musiker weggegeben wurde, ohne daß die Musik irgendwelche Pflege

*) »Zur Theaterfrage«. Die Mecklenb. Zeitung 1849 No. 87 vom 12. April enthält diesen gutgeschriebenen Aufsatz, der den Sachverhalt darlegt und sich für das Fortbestehen des Hoftheaters ausspricht.

dadurch empfing, sieht man aus einer amtlichen Mittheilung in eben dieser Zeit (Offizielles Wochenblatt 1849, Beilage zu No. 38, Anlage 6); hier werden folgende Pensionen aufgeführt:

Hoffängerin Erhardt in Ludwigslust	87 Thlr.	24 ßl.
= Klooß = = ...	420 =	— =
= Saal = = ...	170 =	— =
= Zeisig = = ...	470 =	— =
Hofmusikus Heller = = ...	355 =	44 =
= Meißner = = ...	265 =	— =
= Mietze = = ...	366 =	24 =
= Rapp = = ...	403 =	24 =
= Rautenkolb = ...	500 =	— =
= Stievenard = ...	554 =	— =
= Wöhler = = ...	500 =	— =
Sängerin Gneib, verehelichte Kossel, in Schwerin	400 =	— =
Musikdirektor Schmidtgen	300 =	— =
Summa	4792 Thlr.	20 ßl. (!)

Zunächst hatte die Schwankung des Instituts den Abgang manches brauchbaren Mitgliedes zur Folge: Rainer, Gabillon, Pätsch, die Damen Schwelle, Lachenwitz, Schultze u. a. gingen fort, nur die Limbach blieb noch. Aber auch eine Reihe neuer Kräfte: die Sänger Conradi, Czechowsky und Wachtel, die Sängerinnen Mad. Eiserich-Leonoff und Mad. Lafrenz, Schauspieler Vollmer u. a. traten ein, größtentheils aber nur auf einen Winter. In Doberan gab die Köster-Schlegel, vom königl. Hoftheater zu Berlin, drei Gastrollen: Valentine, Fidelio, Alice.

1850. Die Vermählungsfeier des regierenden Großherzogs wurde anfangs November 49 gefeiert; das Theater begann den 8. Nov. mit einem Festspiel, von F. Eggers zu diesem Zwecke und in einer bei solchen Gelegenheiten hergebrachten Weise abgefaßt. Bis zum 30. April wurden 111 Vorstellungen gegeben. Lorbeerbaum und Bettelstab, Das Versprechen hinterm Heerd, Badekuren, Raphael Sanzio von Wollheim, Viel Lärm um Nichts von Shakespeare, Die deutschen Kleinstädter, Cäcilie von Albano von Mosenthal, Der Doge von Venedig von Franz Kugler (Trag., fiel durch), Die Belagerung von Antwerpen von Tromlitz (Trag., schlecht), die Opern: Thal von Andorra von Halevy, Das Wunderwasser von Grisar, Der Prophet von Meyerbeer — wurden hier zum ersten Male aufgeführt. Es waren recht gute Kräfte beisammen und die Leistungen zufriedenstellend. Aber sie waren kaum an einander gewöhnt, als sie wieder in alle Welt gingen. Denn jetzt schien es mit der Auflösung des Theaters Ernst werden zu wollen. Die Intendantur sah sich am 29. Mai genöthigt, sämmtliche Kontrakte zu kündigen, und fort gingen alle neuengagirten sammt der Limbach, Mad. Lafrenz ausgenommen. Doch wirkten die oben angeführten Gründe so stark, daß sie selbst über die prinzipielle Abneigung, welche jetzt die Auflösung mit befördern half, den Sieg davon trugen und aufs neue das Hoftheater erhielten.

Zu merken sind aus dieser Zeit noch C. v. Holtei's Vorträge Shakespearescher Dramen in diesem und dem vorigen Jahre. Holtei hat in den Erinnerungen seinen Aufenthalt am Schweriner Hofe sehr anziehend beschrieben. In diesem Jahre starb in Biberich Mad. Schmidtgen, ein früheres langjähriges Mitglied unserer Bühne. Der alte Krampe war 1849 verschieden. Die Biographie beider findet man in Heinrichs Theateralmanach von 1850 und 1851.

1851. Weil der Bestand des Theaters aufs neue gesichert war, bedurfte es vieler Engagements, da besonders mehrere jugendliche Hauptfächer unbesetzt waren. Es kamen: die Sängerinnen Bamberg aus Riga, Mad. Moritz-Stöckl aus Karlsruhe, van Duytz, Held aus Stettin (Soubrette); Erl aus Pesth, erster Tenor (mit dem man „endlich einen ersten Tenor" wieder hatte); Stephan aus Danzig, zweiter Tenor; Roberti, Bariton; Franziska Wagner aus Magdeburg, Schönhoff aus Riga, Mad. Fischer aus Neustrelitz, Schauspielerinnen; Bethge aus Königsberg, Pohle aus Hannover, Schauspieler; u. a. Es erklärt sich aus diesem beständigen Wechsel, wenn die Leistungen zerfahrener waren und nicht die Harmonie hatten, welche den früheren, mit mehrjährig gesichertem, eingeschultem Personal stattfindenden, eigen war; ja bildeten nicht die hier länger, zum Theil lebenslang engagirten Personen einen festen Anhalt, besonders im Konversationsstück, im bürgerlichen Drama und im Lustspiel, so würde es der Intendantur ungleich schwerer geworden sein, ein einigermaßen befriedigendes Ensemble zuwege zu bringen. Der Tenorist Kiel, der das Unglück gehabt, ein Bein zu brechen, nahm von der Bühne Abschied. Er besaß eine gute Stimme, war aber nicht rechtzeitig genug bemüht, ihr durch schulmäßige Ausbildung eine länger andauernde Festigkeit und höhere Schönheit zu verleihen. Das Publikum war ihm sehr gewogen. Außer den Tragödien Götz von Berlichingen von Göthe, zu Ellmenreichs Benefiz, Das Haus des Barneveldt von Dingelstedt und mehreren leichteren Dramen wurden Die Kronbiamanten und die Flotowsche Oper Die Großfürstin (oder Sophia Katharina) neu gegeben, auch Euryanthe und Fidelio sah man einmal wieder, den Fidelio am 23. April und seitdem (in drei Jahren!) nicht wieder. Fidelio Mad. Moritz, Marzelline van Duytz, Florestan Erl, Rocco Hintze, Pizarro Roberti, Jaquino Hartmann: die Vorstellung war befriedigend, wenn auch die Moritz für die Partie des Fidelio nichts weiter besaß, als einen gebildeten innigen Gesang.

Die Mittheilungen in dem großen „Staatshaushalts-Etat des Großherzogthums Mecklenburg-Schwerin für das Jahr von Johannis 1850 bis dahin 1851 (Leipzig. Druck von B. G. Teubner, in gr. 4.)" über die Kosten, welche das Hoftheater dem Staate jährlich verursacht, ergänzen die obigen Angaben und sind für uns von großer Wichtigkeit. Der Etat von 1848 basirt auf dem alten, unter Großherzog Paul Friedrich sanktionirten Satze, nach welchem die Zuschüsse zu Theater und Kapelle jährlich 60,970 Thlr. betrugen; der jetzige dagegen auf dem neuen Uebereinkommen, wonach die Verwaltung dem Ministerium überwiesen ist und die Zuschüsse 42,379 Thlr. betragen. Es kann nicht befremden, daß hier die Einnahme des Theaters nicht angegeben ist, denn eine solche ist ja für den Staatshaushalt nicht vorhanden: diese Einnahme aus dem Verkauf der Billets ꝛc. muß übrigens gegen 18,000 Thlr. betragen, wenn die Gesammt-

kosten (also ca. 60,000 Thlr.) gedeckt sein sollen, es ist aber in den letzten Jahren nicht möglich gewesen, viel über 16,000 Thlr. zu erzielen. Von besonderem Werth sind noch die beigefügten Erläuterungen. Es heißt in dem Etat wörtlich wie folgt:

Bisheriges Hoftheater.

17.	Bauten und Reparaturen am Schauspielhause und Theatermagazin	649 Thlr.
18.	Versicherung gegen Feuersgefahr	291 "

Ad 17 u. 18. Es ist hierbei von der Ansicht ausgegangen, daß das Schauspielhaus in seinem bisherigen Stande unter allen Umständen in Bau und Besserung zu erhalten sein werde.

Besoldungen, welche jetzt aus der Staatskasse zu zahlen sind:

19.	An die Theater-Offizianten	3,389 "
20.	An die Mitglieder des Schauspiels und der Oper und des Ballets, deren Kontrakte auf Lebenszeit dauern	7,915 "
21.	An Mitglieder des Schauspiels und der Oper, deren Kontrakte über das Etat-Jahr 18$\frac{50}{51}$ hinausgehen	10,335 "

Ad 19 — 21. Diese Ausgaben werden fortan aus der Staatskasse zu bestreiten sein, da sie auf kontraktlichen Verpflichtungen beruhen, welche nach der Vereinbarung zum Staatsgrundgesetze über die Abtretung der Domänen vom Staate zu übernehmen sind.

22.	Außerordentlicher Beitrag zur Erhaltung des Theaters für das Etat-Jahr 18$\frac{50}{51}$	6,000 "

Ad 22. Wenn neben den bereits fortbestehenden großen Leistungen an die Offizianten und Mitglieder des Theaters dieser Zuschuß noch in Vorschlag gebracht worden ist, so ist dies in der Erwägung geschehen, daß hiermit und mit einem etwa auch aus der Zivilliste zu gewährenden Beitrag dies Institut in irgend einer Weise würde erhalten werden können.

Leistungen an die beim Orchester angestellten bisherigen Hofmusici [inkl. die Kapelle]:

23.	Gehalte	10,414 "
24.	Außerordentliche Zulagen und Entschädigungen	3,144 "
25.	Weihnachtsgelder und Uniformvergütung	197 "
26.	Saitengelder	45 "

Ad 23 — 25. Für den Fall, daß das Theater wird erhalten und außerhalb Schwerin wird verwendet werden, erhöhen sich diese Ausgaben noch um diejenigen Diäten, welche im letztern Falle den Hofmusizis bewilligt worden sind.

Summa 42,379 Thlr.

In Doberan:

Quartiergeld für die Hoboisten	252 Thlr.

Fixum derselben für die Nachmittags-Musik		350 Thlr.
Denselben für Extratage		117 "
An fremde Musiker		115 "
(S. 236.)	Summa	834 Thlr.
	[Dazu	42,379 "
	Summa Summarum	43,213 Thlr.]

1852. Die Schönhoff ging nach Wien, Erl nach Breslau. Für die erstere kam die Würth aus Braunschweig. Auch letzterer wurde nicht genügend ersetzt; denn Young, sein Nachfolger (aus Frankfurt a. M.), hatte zwar eine gefällige Stimme, aber kein umfängliches Repertoire, so daß an eine reichhaltige Opernleistung nicht zu denken war. Zweiter Tenor war Damcke aus Prag. Ein Glück war es noch, daß die Oper Tannhäuser von Wagner, welche am 28. Januar zuerst aufgeführt wurde, gefiel, so daß sie oft wiederholt werden konnte. Doktor und Apotheker von Dittersdorf und Die Zigeunerin von Balfe wurden ebenfalls neu gegeben. Die Marra-Vollmer gab Gastrollen; doch wichtiger sind die der Johanna Wagner aus Berlin als Romeo und Fides (Fidelio war leider nicht aufzuführen, wer sollte Florestan singen!). Macbeth, Frauenkampf, Ein Ring, Rosenmüller und Fincke und andere ansprechende Sachen wurden neu gegeben, auch Nathan der Weise zweimal. Das Drama, besonders das feinere Lustspiel, mußte auch dieses Jahr aushelfen, und es konnte solches auch, weil es sich in einer vorzüglichen Verfassung befand und noch befindet. Man kann in seiner Art nichts Gelungeneres sehen, als eine Vorstellung, in der unsere Gliemann, Peters, Ellmenreich, Beckmann ꝛc. und Mad. Parrod, jeder in der ihm zusagenden Parthie, wirken können. Es war daher nicht gewagt, daß diese zusammen (nebst Vollmer und der Würth) sich zum Gastspiel nach Wien begaben; der aufrichtige, bedeutende Beifall, den sie dort empfingen, erhärtet das Ebengesagte.

Young, Damcke, Stephan, Vollmer, Roberti, die Moritz und die Bamberg gingen wieder ab. Die Bamberg zeigte sich als eine begabte dramatische Sängerin, die an jeder Bühne von guter Wirkung sein wird; für die Verhältnisse der Schweriner Bühne war sie wie geschaffen, deswegen muß ihr Abgang sehr bedauert werden.

1853. Neue Mitglieder waren: Holm aus Wien, Hübsch aus Bremen, Schauspieler; Mad. Oswald aus Frankfurt a. M., Raster aus Riga, Kühne aus Leipzig, Sängerinnen; Kühn aus Berlin, Hagen aus Cassel, Tenoristen; Warah aus Koburg, Bassist. Englisch, Blaubart, Frauenpolitik, Das Lügen, Magnetische Kuren, Zu Hause, Vetter Raoul, Rothe Haare, Das Nähkätchen, Struensee von Beer mit Meyerbeers Musik, Die Journalisten von G. Freitag und andere neue Dramen. Von Opern kam zu Tage: Der Schauspieldirektor von Mozart, von F. Schneider mit wohlthuender Pietät eingerichtet, Der fliegende Holländer von Wagner, welcher bei weitem weniger ansprach als Tannhäuser; Iphigenia auf Tauris von Gluck, hier zwei Mal, 1 Mal in Doberan, 1 Mal in Wismar, dann nicht wieder, gegeben: kein Wunder, daß sie unbeachtet vorüber ging, da Gluck hier gar nicht bekannt ist und auch nichts gethan wurde, bei dieser Gelegenheit sein Andenken zu erneuen. Die Vorstellung an sich (Iphigenia Mad. Oswald,

Orest Hagen, Pylades Kühn, Thoas Hintze) war gut. Am besten gelang von den Opern in dieser Saison der Webersche Freischütz, während Mozarts Opern durch mangelhafte Besetzung (die Rafter: Königin der Nacht und Donna Anna! Waray: Leporello und Figaro!) und tadelnswerthen Leichtsinn vielfach entstellt wurden. Auch eine Tragödie, Romeo und Julie von Shakespeare, wurde befriedigend gegeben (Julie Wagner, Romeo Bethge, Mercutio Holm, Capulet Gliemann, Lorenzo Beckmann), was nicht alle Tage vorkommt, denn in der Tragödie haben wir noch immer unsere Stärke nicht. Tichatscheck trat gegen Schluß der Vorstellungen als Raoul und Tannhäuser auf, im folgenden Jahre als Prophet und Masaniello. Auch Pepita de Oliva tanzte. Es gingen ab: die Wagner, Rafter, Würth und Tenorist Hagen.

1854. Die erstere wurde durch die Widmann aus Danzig nur kümmerlich ersetzt; diese ist auch schon wieder fortgegangen. Tenorist Hartmann für Hagen; auch wieder fort; Waray ebenfalls; die diesjährige Sängerin Rochlitz desgleichen und die Soubrette Held: d. h. für Schwerin, denn in Doberan und Wismar treten sie zum Theil noch auf. Nur die Schauspielerin Herting und die Pape, Tochter des gleichzeitig für den verstorbenen Greimel engagirten geschickten Dekorationsmalers Pape, sind geblieben. Das Personal ist in einer beständigen Bewegung; ginge es so noch lange fort, würde man am Ende nichts anzumerken finden, als den Abgang alter und den Eintritt neuer Mitglieder. Unter den neuaufgeführten Stücken durfte die berühmte Waise von Lowood natürlich nicht fehlen; doch ist auch Der Erbförster von Otto Ludwig in theilweis vorzüglicher Besetzung und mit Beifall gegeben. In der Oper hatten wir einen ähnlichen Gegensatz: Lohengrin von Wagner und Indra von Flotow; die erste trug über diese den Preis davon, den ihr auch Niemand streitig machen wird, wenn es sich um eine Vergleichung dieser beiden Produktionen handelt. Sonst kann man wohl nicht zweifeln, daß Lohengrin ein weniger glückliches Bühnenstück ist als der Tannhäuser. Es sind die Wagnerschen Opern hier diesen Winter alle drei und so oft zur Aufführung gelangt, daß Viele ihrer überdrüssig wurden. Es offenbarte sich in dieser allzuhäufigen Vorführung kein guter Takt; denn es bleibt immerhin für die Mehrzahl eine schwere, drückende Musik, der sie sich nicht oft hingeben kann: nach gehöriger Abwechselung ist dies eher zu erwarten. Ich spreche hier nicht meine persönliche Liebhaberei aus, die überall nicht in Betracht kommen kann und in diesem Falle auch ganz andere Wünsche hätte, sondern das Urtheil des Publikums im Großen und Ganzen, das doch immer respektirt werden muß, so lange man wie bis jetzt wöchentlich fünf Vorstellungen giebt und desselben also nicht entrathen kann. Auch nehmen diese Opern einen Aufwand an Zeit und Mitteln in Anspruch, wodurch die andern nothwendig kümmerlicher bedacht werden müssen. Daß die Wagnerschen Opern auf unserer Bühne verhältnißmäßig früh und rasch hinter einander aufgetreten sind, ist ganz in der Ordnung; man möchte wünschen, daß unsere Bühne überall mit den beachtenswerthen dramatischen Produktionen auf diese Weise gleichen Schritt hielte. Waren nun trotz des löblichen Eifers, der uns das Neue in möglichster Güte vorführte, im Fache der Oper Mozarts Don Juan und Figaro die beiden Produktionen, welche das Publikum in dieser Saison am meisten erfreuten, am wohlthuendsten berührten: so meine ich, liegt

hierin ein ganz deutlicher Wink, was zu thun sei. An dem, was nun einmal klassisch, festzuhalten, ist die erste Pflicht: an Mozart, Beethoven, Weber; auch Gluck muß wieder festen Fuß fassen. Denn diese vergnügen alle und erfüllen die strengsten Forderungen, welche ein geläuterter Geschmack stellen kann. An diese Meisterwerke reihe sich alles Uebrige, auch das Neueste, und suche sich neben ihnen zu bewähren. Im Drama liegt ein ähnliches Verhältniß vor und ist ein ähnliches Verfahren in Anwendung zu bringen. Verständniß der Sache und ein warmes Herz für die Kunst sind dabei allerdings ganz besonders nöthig, sie vermögen aber auch gar viel, selbst bei geringen Mitteln. Wo aber der Sinn für das Edle erstorben ist, da wird man sich freilich begnügen, bloß das vorzuführen, was eben auf dem lauten Markte Effekt macht, sei es sonst auch von welcher Beschaffenheit es wolle. Wer kann leugnen beim Ueberblick der hier aufgeführten Stücke, daß auch unser Theater eine erstaunliche Menge geringer Waare auslegt, der das wenige Gute sehr schwer die Wage hält? wir sind mit allen bekannten Auswüchsen der schlechten allgemeinen Theaterzustände ebensowenig verschont geblieben, als andere Bühnen. Bedauerlich und schädlich ist es, wenn eine handwerksmäßige Gleichgültigkeit Platz greift und man den Thespiskarren so auf gut Glück gehen läßt. Grade in trüber Zeit ist eine wackere Haltung um so verdienstvoller, je seltener sie zu sein pflegt. Nur dann kommen die guten Erfolge, wenn man eine beharrliche Kraft an die Verwirklichung edler Zwecke setzt; und mit dem Gelingen wächst die Einsicht.

Die Dauer der Saison und die Zahl der Vorstellungen in den Jahren von 1836—1854 giebt der folgende Ueberblick an:

vom	17. Jan.	1836	bis	zum	30. Juni	1836	97	Vorstellungen.
=	12. Jan.	1837	=	=	9. Juli	1837	80	=
=	5. Nov.	1837	=	=	9. Juli	1838	144	=
=	14. Oct.	1838	=	=	7. Juli	1839	159	=
=	23. Oct.	1839	=	=	12. Juli	1840	155	=
=	11. Oct.	1840	=	=	14. Juli	1841	157	=
=	7. Nov.	1841	=	=	3. Juli	1842	132	=
=	26. Dec.	1842	=	=	18. Juni	1843	112	=
=	19. Nov.	1843	=	=	28. April	1844	101	=
=	17. Nov.	1844	=	=	21. Mai	1845	125	=
=	5. Nov.	1845	=	=	10. Mai	1846	123	=
=	22. Nov.	1846	=	=	2. Mai	1847	105	=
=	21. Nov.	1847	=	=	10. Mai	1848	113	=
=	23. Nov.	1848	=	=	30. April	1849	111	=
=	8. Nov.	1849	=	=	30. April	1850	111	=
=	1. Dec.	1850	=	=	21. Mai	1851	106	=
=	30. Nov.	1851	=	=	16. Mai	1852	113	=
=	21. Nov.	1852	=	=	16. Mai	1853	115	=
=	16. Nov.	1853	=	=	28. Mai	1854	131	=
						Summa	2290	Vorstellungen.

Diese vertheilen sich so, daß etwa 1100 auf die Schau- und Lustspiele und Possen, 400 auf die Tragödien und 7- bis 800 auf die Opern kommen.

Es sei erlaubt, schließlich noch einen Uebelstand zur Sprache zu bringen, unter dem unsere Bühne sehr leidet. Ich meine die Bestimmung, wodurch die Intendantur verpflichtet ist, mit den neu engagirten Mitgliedern nur einen einjährigen Kontrakt zu schließen. Diese Maßregel datirt von 1851 aus den Verhandlungen über die Auflösung und die neue Verwaltung des Hoftheaters. Sie ist entstanden, damit die Auflösung desselben jeden Augenblick erfolgen könne. Nun erhellt aber aus der obigen Uebersicht der finanziellen Verhältnisse, daß diese Auflösung selbst ein sehr kostspieliges Experiment wäre, daß die Summe des Ersparten geringfügig ist gegen die Menge des ganz unnütz Wegzugebenden. Wenn so viel ohne Zweck hingegeben werden muß, dann ist es keine Verschwendung, mit Hülfe des weiteren Zuschusses ein nützliches und nothwendiges Institut zu erhalten. Denn das Theater ist allerdings nützlich, ja sogar nothwendig. Mag der Besuch desselben auch noch so vielen bloß ein angenehmer Müssiggang sein, mögen von Zeit zu Zeit verwerfliche Geschmacksrichtungen noch so sehr die Oberhand gewinnen: so sind dies Erscheinungen, welche nicht vom Theater, sondern von andern Ursachen abgeleitet werden müssen. Die Bühne ist die Stätte für alle dramatische Produktionen, dahinauf gehören sie, hier müssen sie aufgeführt und angeschaut werden. Verschließen kann sich den dramatischen Dichtungen wohl der Einzelne, jedoch nicht ein ganzes Land: es wirkt aber diese Kunstgattung viel reiner, wenn sie, wie es ihre Natur erfordert, im Theater einer ganzen Versammlung dargeboten wird, als wenn sie sich theils in die Konzerte, theils in die Theegesellschaften und Privatlesezimmer zurückziehen muß. Das Bessere dringt von der Bühne aus leichter und sicherer durch, das Verwerfliche wird eher überwunden. Erhält sich dieses dennoch mitunter lange, so hat dies, wie gesagt, seine anderweitigen Ursachen, für die das Theater nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Deshalb erweist sich die Bestimmung hinsichtlich der einjährigen Engagements als überflüssig; sie ist Verhältnissen zu Liebe getroffen, die nie eintreten werden, und sie drückt die jetzt bestehenden. Wann sie aufhören wird, läßt sich nicht voraussagen; daß die Aufhebung derselben aber Vieles zur gedeihlichen Entwickelung der hiesigen dramatischen Kunst beitragen würde, daran zweifelt wohl Niemand *).

Mecklenburgische Auswanderung.**)

Die Gesammtzahl der in den Monaten April, Mai und Juni aus Mecklenburg über Hamburg Ausgewanderten hat betragen 6114, von denen als Mecklenburg nicht angehörig in Abzug zu bringen sind 990. Mithin Auswanderer aus Mecklenburg überhaupt in den sechs ersten Monaten dieses Jahres 6993, davon Angehörige beider Großherzogthümer 5902, Auswärtige 1091.

A. Unter der Hauptziffer von 6993 Auswanderern waren

a. Knaben unter 14 Jahren	894	
b. Unverheirathete männl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber	1856	
c. verheirathete Männer	1247	
Zusammen männlichen Geschlechts		3997

*) Hieran werden sich drei weitere Artikel des Verfassers über Musik in Mecklenburg anschließen: sie erscheinen vollständig im laufenden Jahrgange.

**) Vgl. die in den früheren Berichten gegebenen Erläuterungen.

d. Mädchen unter 14 Jahren 772
e. Unverheirathete weibl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber 974
f. verheirathete Frauen 1250
Zusammen weiblichen Geschlechts 2996
6993

B. Unter den Männern befanden sich:
Landleute (und was dahin gerechnet) 2196
Gewerbtreibende = = ... 907
3103

C. Von 404 Auswanderern aus Mecklenburg-Strelitz kommen auf die
Ritterschaft 82
(R. A. Stargard 59; R. A. Strelitz 23)
die Städte 202
(Neubrandenburg 65, Altstrelitz 41, Neustrelitz 35, Woldegk 33, Friedland 12, Wesenberg 10, Stargard 4, Fürstenberg 2)
das Domanium 120
(A. Strelitz 36, A. Feldberg 32, A. Mirow 17, A. Stargard 15, F. Ratzeburg 19).
404

D. Von den 5498 Auswanderern aus Mecklenburg-Schwerin gehörten an:
a. dem Domanium 1514
und zwar dem Amte

Bukow	60	Lübz	57	Boizenburg	68	Sülz	1
Crivitz	131	Mecklenburg	37	Dargun	23	Wredenhagen	9
Doberan	69	Redentin	37	Gnoien	20	Bützow	77
Dömitz	28	Neustadt	177	Neukalden	11	Marnitz	18
Eldena	18	Schwerin	103	Goldberg	64	Warin	1
Grabow	52	Sternberg	12	Güstrow	132	Neukloster	8
Gadebusch	22	Walsmühlen	3	Ribnitz	24	Poel	1
Hagenow	89	Wittenburg	27	Schwaan	18	gleichnamigen Domanial-Oertern	31
Grevismühlen	13	Zarrentin	2	Stavenhagen	61		
Lübtheen	6	Bakendorf	4				

(mit Einschluß der Flecken 1664).

b. der Ritterschaft 2001
und zwar dem Amte

Bukow	148	Mecklenburg	135	Boizenburg	12	Ribnitz	27
Crivitz	83	Neustadt	140	Gnoien	90	Schwaan	5
Gadebusch	16	Schwerin	50	Goldberg	76	Stavenhagen	376
Grabow	12	Sternberg	45	Güstrow	336	Wredenhagen	52
Grevismühlen	80	Wittenburg	84	Neukalden	85	gleichnamigen ritterschaftl. Oertern	10
Lübz	85	Ivenack	17	Plau	37		

c. den Klöstern, und zwar

dem Kloster-Amte Dobbertin	154	
" " Malchow	18	
		172

d. den Städten und Flecken 1685

und zwar

Boizenburg	109	Grevismühlen	2	Marlow	18	Schwaan	81
Bützow	41	Güstrow	112	Neubukow	24	Schwerin	76
Brüel	13	Hagenow	34	Neukalden	4	Sülz	9
Crivitz	23	Krakow	9	Neustadt	39	Stavenhagen	31
Dargun	38	Kröpelin	5	Parchim	47	Sternberg	47
Doberan	8	Lage	23	Penzlin	19	Tessin	31
Dömitz	37	Ludwigslust	45	Plau	16	Teterow	39
Gadebusch	4	Lübtheen	10	Rehna	3	Waren	61
Gnoien	23	Lübz	49	Ribnitz	7	Wismar	92
Goldberg	33	Malchin	80	Rostock	52	Wittenburg	21
Grabow	126	Malchow	62	Röbel	33	Zarrentin	49

(Die Städte allein 1535).

E. Es wanderten Mecklenburger aus im

	von Hamburg direkt	— über England	— Zusammen
Januar	—	8	8
Februar	115	3	118
März	578	74	652
April	1758	443	2201
Mai	1830	180	2010
Juni	893	20	913
	5174	728	5902

Die Aufstellung weiterer Kategorien bleibt dem Jahresbericht vorbehalten.

Die Auswanderung aus Mecklenburg, insbesondere der Gutstagelöhner.

Ueber die Auswanderung aus Mecklenburg, ihre Ursachen und vermeintlichen Folgen ist viel geredet und geschrieben, ohne daß man, namentlich in Beziehung auf letztere, bis jetzt zu einem Resultate gekommen wäre. Was zunächst die Ursachen der Auswanderung überhaupt betrifft, so lassen sich dieselben in drei Hauptkategorien trennen, und zwar:

1) ganz allgemeine, welche bei allen Auswanderern mehr oder minder wirksam sind. Dahin gehören der Veränderungstrieb; der Wunsch und die Hoffnung, auf leichtere Weise seinen Unterhalt zu erwerben, welchem die Sucht, ohne große Mühe reich zu werden, äqual ist;

2) solche, welche dem speziellen Vaterlande des Auswandernden vorzugsweise eigenthümlich sind und entweder religiöser, politischer oder sozialer Natur sein können, aber selten einer dieser Arten ausschließlich, sondern meistens zweien derselben, namentlich den beiden letzten, gleichzeitig angehören;

3) persönliche, welche, mögen sie einer der eben genannten, oder anderer Art sein, doch nach Ursprung und Wirkung rein singulär sind.

Bei Erörterung der Auswanderung aus in specie Mecklenburg in den im Eingange angedeuteten Beziehungen kann, was die Ursachen derselben betrifft, nur die zweite der aufgestellten Kategorien in Betracht kommen, da die erste fast außer dem Bereiche menschlicher Einwirkung liegt und die dritte theils mit der zweiten zusammenfällt, theils ein allgemeineres Interesse nicht in Anspruch nimmt. Fragen wir nun, ob in Mecklenburg religiöse Gründe zur Auswanderung mitwirken, so müssen wir unbedingt „nein" antworten. Ebenso hat bei nur Wenigen die Politik allein das treibende Moment gebildet, bei Mehrern schon eine Vereinigung politischen und sozialen Unbehagens, bei dem bei weitem überwiegenden Theile aber lediglich das letztere.

Es kann das in einem Lande mit so fruchtbarem Boden, so vorgeschrittener Kultur desselben und so reicher Viehzucht, das eine weit größere Einwohnerzahl*), als es besitzt, nähren könnte, um so mehr auffallend erscheinen, als der überwiegende Theil der Auswandernden dem platten Lande angehört**). Dem ist aber dennoch so. Man hat daher, und nicht mit Unrecht, den Grund dieser Erscheinung in Zuständen gesucht, welche die Erwerbung von Grundeigenthum geringeren Umfanges und damit die Niederlassung, Gründung eines eigenen Heerdes und einer Familie erschweren; aber fälschlich hat man das Bestehen dieser Verhältnisse bald der Regierung, bald der Ritterschaft zur Last gelegt, während sie doch nur ein Rest der Leibeigenschaft sind, welchen zu beseitigen ohne große Rechtsverletzung bisher nicht möglich war.

Die Aufhebung der Leibeigenschaft durch Gesetze kann geschehen je nachdem man a. den Weg wählt, die Leibeigenschaft völlig so aufzuheben, daß das Gut ohne Entschädigung des Herrn in volles Eigenthum des bisherigen Unfreien übergeht; b. indem man die Merkmale der Leibeigenschaft von den daneben vorkommenden Verhältnissen der Grundherrschaft trennte und nur die letztern beibehielt; c. oder die Leibeigenschaft gegen Entschädigung des Leibherrn aufhob; oder d. daß dem Herrn wie den Leibeigenen das Recht, durch Aufkündigung das Verhältniß aufzuheben, gegeben wurde***).

In Mecklenburg geschah dieselbe durch Patent-Verordnung vom 18. Januar 1820, deren Eingang folgendermaßen lautet:

„Die Leibeigenschaft und Gutsunterthänigkeit hört mit ihrem Namen und Wesen

*) Mecklenburg hat auf die []Meile nur 2380, Hannover 2517, Sachsen 7310 Menschen. Die geringe Durchschnitts-Einwohnerzahl in Hannover hat seinen Grund darin, daß es manche fast ganz unkultivirte und unkultivirbare Gegenden besitzt, in welchen nur 6 bis 700, während in denen, welche Mecklenburg an Fruchtbarkeit entsprechen, 4 bis 5000 Einwohner auf die []Meile kommen.

**) Von den 752 in den ersten drei Monaten d. J. aus Mecklenburg-Schwerin Ausgewanderten 530, also $70,_{78}$ Proz.

***) Mittermaier, deutsches Privatrecht.

und mit allen aus ihr herrührenden wechselseitigen Rechten und Verbindlichkeiten der Gutsherren und bisherigen Gutsbehörigen sofort auf".

In Betreff der s. g. Gutsbehörigen wählt dann das Gesetz pure den oben unter c. bezeichneten Modus einer gegenseitigen Kündigungsbefugniß, mit dessen spezieller Ausführung es sich lediglich beschäftigt, und zum Schlusse noch sagt:

„Dabei erklären Wir hiermit, daß Wir Uns über folgende fünf Gegenstände, nämlich

— — — — — — — — — —

4) über Verleihung und Erwerbung kleiner Grundbesitzungen, durch volles Eigenthums- oder durch Erbpachts-Recht,

und endlich

5) über die gesammten Bauern-Verhältnisse,

welche bisher nur noch ausgesetzt geblieben sind, unstreitig aber, theils mit der Aufhebung der bisherigen Guts-Unterthänigkeit, in nothwendiger Verbindung stehen, theils durch dieselbe eine neue und größere Wichtigkeit erhalten, gemeinschaftlich mit S. K. H. dem Großherzoge von Mecklenburg-Strelitz, mit Unsern getreuen Ständen berathen und durch eine fördersamst einzuberufende Deputation so vorbereiten lassen wollen, daß auf dem nächsten Landtage eine feste Entschließung darüber genommen und noch vor Ostern 1821 eine ausführliche Bestimmung derselben öffentlich von Uns bekannt gemacht werden kann und soll."

Durch diese Aufhebung der Leibeigenschaft entstanden aus den eigenthumslosen s. g. Gutsbehörigen die jetzigen Gutstagelöhner, welchen der Gesetzgeber ein Grundeigenthum nicht zusprechen konnte, da sie ein solches bislang nicht (auch nicht bedingt) besessen, vielmehr vom Gutsherrn nur Wohnung, Kleidung und Unterhalt empfangen hatten und ihm dafür zu Diensten verpflichtet waren. Bei der für dieselben im Tenor des Gesetzes als Prinzip ausgesprochenen unbeschränkten aktiven und passiven Kündigungsbefugniß stellte sich die Schwierigkeit heraus, daß sie, bei den besonderen Heimathsverhältnissen Mecklenburg's, namentlich der strengen Abgeschlossenheit der drei Kategorien: Ritterschaft, Domanium, Städte, oft in den Fall kommen konnten, nicht zu wissen, wo sie bleiben sollten, aus welchem Grunde allein im Gesetze folgende, den an die Spitze gestellten Grundsatz theilweise wieder aufhebende Bestimmungen aufgenommen worden sein dürften:

Der Gutsherr darf seine Kündigungsbefugniß niemals anwenden: 1) auf Familienväter, die das 50. Lebensjahr vollendet haben, 2) auf Gebrechliche oder schwer Kranke, 3) auf Wittwen, es sei denn, daß sie ganz freiwillig der Kündigung beistimmen und ein anderes Unterkommen wirklich finden können. Wollen sie aber die Kündigung nicht annehmen, oder können sie ein anderes Unterkommen dennoch nicht finden, so bleiben sie im Gute, dessen Obrigkeit (Gutsherr) für sie sorgen muß, insoferne ihre Kinder den gesetzlichen Verbindlichkeiten zur Ernährung ihrer Eltern nicht genügen können.

Behufs eines Abzugs derer (in die obige Kategorie nicht gehörenden), welche gekündigt haben oder gekündigt worden sind, aber ein anderes Unterkommen nicht finden können oder wollen, darf in geeigneten Fällen die gerichtliche Auswerfung angewandt

werden. Verschafft sich demnächst der Ausgeworfene kein anderes Unterkommen, so wird er als Heimathloser mit den Seinigen und seiner Habe von der beikommenden Polizeibehörde auf Kosten des exmittirt habenden Gerichts- (Guts-) Herrn in das Landarbeitshaus abgeliefert, jedoch bleibt dem Gerichtsherrn der Regreß wegen dieser Kosten an den durch Urtheil und Recht Exmittirten allerdings vorbehalten.

Es leuchtet ein, daß diese Bestimmungen nothwendig waren, wenn nicht die Aufhebung der Leibeigenschaft für die durch das Gesetz ergriffenen Personen statt einer Wohlthat eine Quelle größten Elends werden sollte; es ist aber ebenso klar, daß dadurch genau genommen den Gutsherren das Kündigungsrecht wieder entzogen wurde, während es den Gutstagelöhnern unbeschränkt verblieb, und daß den Pflichten, welche man ersteren auferlegte, äquivalente Rechte entsprechen mußten. Dieses Aequivalent hat der Gesetzgeber in der Befugniß zur Ertheilung, resp. Verweigerung der Heirathskonsense gefunden, welches, so viel man auch dagegen einwenden mag, der eventuellen Unterhaltungspflicht gegenüber nicht nur angemessen, sondern immer noch gering ist. Es soll indeß keineswegs in Abrede genommen werden, daß hiermit ein Rest der Leibeigenschaft selbst konservirt wurde, welcher eben wegen seiner Halbheit auf beiden Theilen oft nur um so drückender lastet, ohne daß man bislang ein Mittel, sich seiner zu entledigen, kannte. Dieses Mittel scheint jetzt in der Auswanderung gefunden, das denn auch, zum Theil unter pekuniärer Beihülfe der Gutsherren, fleißig benutzt wird. Wir vermögen darin in keiner Weise ein Unglück zu erblicken. Was zunächst die Auswandernden betrifft, so findet gerade ihre gewohnte Beschäftigung — die Bodenkultur — noch immer ein weites offenes Feld der Thätigkeit in Amerika, mit viel reichlicherm Lohn, als in der Heimath, während die Erwerbung eines Eigenthums dort mit weit geringeren Mitteln geschehen kann und der Niederlassung nicht das geringste staatliche Hinderniß entgegensteht. Was ferner die Befürchtung angeht, daß es in Mecklenburg an den nöthigen Arbeitskräften zur Bestellung des Bodens mangeln werde, so können wir auch diese nicht theilen, denn ein Theil der abgehenden Hände wird durch die in neuester Zeit in Aufnahme gekommenen landwirthschaftlichen Maschinen, welche täglich noch Vervollkommnungen erfahren, ersetzt, und im übrigen dürfte die gesteigerte Nachfrage höchstens eine Erhöhung des Tagelohns und ein öfteres Umziehen zur Folge haben, was wiederum dem Gutstagelöhner die Erwerbung eines kleinen Eigenthums und die gänzliche Lösung von der Scholle ermöglichen wird. Die gegenwärtigen Konjunkturen aber, ganz abgesehen von dem vorübergehenden übermäßigen Preise aller landwirthschaftlichen Produkte, lassen eine selbst bedeutende Steigerung der Tagelöhner wohl zu, so daß der Zeitpunkt für dies Uebergangsstadium kein günstigerer sein könnte. Nach vollendeter Befreiung aber, dessen sind wir gewiß, wird sich die ländliche Bevölkerung Mecklenburg's nicht ferner verringern, sondern im Gegentheil rasch bis zur Deckung des wirklichen Bedürfnisses vermehren.

Und so glauben wir denn schließlich, daß die Auswanderung hier, wie im großen Ganzen, eines jener von der Vorsehung aufbehaltenen Mittel ist, um das zu entwirren und zu bessern, was Menschen-Irrthum im Laufe der Zeiten verdarb und Menschenwitz nicht auf den Weg des Rechts und der Natur zurückzuführen vermochte. Alle Furcht

vor den Folgen ist daher eitel, und bedarf es weder Mittel zu deren Abwendung, noch würden solche von irgend einem andern als etwa nachtheiligem Erfolge sein können. Solche Momente im Völkerleben, wie diese Völkerwanderung, sind weder gemacht, noch zufällig, nur wird ihr tiefster Grund und ihr endliches Resultat erst dann vollständig übersehen werden können, wenn sie bereits der Geschichte angehören. S.

Bericht über die achte Versammlung des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.

An der im Auditorium der Güstrower Domschule am 8. Juni Nachmittags 5 Uhr stattfindenden Versammlung nahmen Theil die Herren: Zander aus Barkow, Pogge auf Blankenhof, Dr. Genzke aus Bützow, F. Koch aus Dömitz, Brockmüller und Madauß aus Grabow, Drewes, Müller, Prahl, A. Vermehren und Ad. Vermehren aus Güstrow, Willebrand aus Kladow, E. Boll aus Neubrandenburg, Dr. Schencke aus Pinnow, Clasen, Dethleff und Raddatz aus Rostock, Clasen und Daniel aus Schwaan, Lehmeyer, Ruge, Segnitz und Wüstnei aus Schwerin.

Der Jahresbericht wurde von E. Boll abgestattet: Der Verein verlor im Laufe des verflossenen Jahres durch Austritt 5 Mitglieder, während 12 neue sich demselben anschlossen. Der Verein zählt demnach gegenwärtig 157 ordentliche Mitglieder, von welchen 137 Mecklenburg und 20 den Nachbarländern angehören. Von den Mecklenburgern wohnen 9 im Fürstenthume Ratzeburg, 26 in Mecklenburg-Strelitz und 102 in Mecklenburg-Schwerin; sie vertheilen sich auf 24 Städte, 2 Flecken und 20 Dörfer. Am stärksten sind vertreten die Städte Schwerin mit 23, Lübeck 14, Güstrow, Neubrandenburg und Wismar mit 10, Neustrelitz 9, Schönberg 8, Rostock und Sülz mit 6 Mitgliedern.

Das Budget hat sich im verflossenen Jahre nicht so günstig gestellt wie in den früheren, indem einerseits die Kosten für das sehr umfangreiche Heft 7 unseres Archivs sich sehr hoch beliefen, andererseits die Einnahme verhältnißmäßig eine geringere gewesen ist, indem theils weniger neue Mitglieder im Laufe des Jahres dem Vereine sich angeschlossen haben, theils der Absatz der Jahreshefte an Vereinsmitglieder in diesem Jahre fast ganz weggefallen ist. In Betracht dieses ungünstigen Resultats hat der Vorstand die Mitglieder für das nächste Jahr zur Zahlung eines ausnahmsweisen und freiwilligen Beitrages von 1 Thlr. 15 Sgr. ersucht, welcher auch schon von vielen Mitgliedern geleistet ist, so daß wir die Hoffnung hegen dürfen, daß zum Schlusse des Vereinsjahrs 1854 die Einnahme und Ausgabe wieder ins Gleichgewicht gesetzt sein werden.

Die Einnahme betrug nämlich im verflossenen Jahre 1853:

Beiträge von 153 Mitgliedern	153 Thlr.	— Sgr.	— Pf.
Ein restirender Beitrag pro 1852	1 =	— =	— =
Mehr gezahlt von einem Mitgliede	— =	15 =	— =
Von Hrn. C. Brünslow für verkaufte Vereinshefte	25 =	4 =	6 =
Für ein von E. Boll verkauftes Heft	— =	20 =	— =
	180 Thlr.	9 Sgr.	6 Pf.
Dazu Kassenbestand vom vorigen Jahresabschluß .	2 =	6 =	11 =
Summa	182 Thlr.	16 Sgr.	5 Pf.

Die Ausgabe

Zur Herstellung des Archivs VII, Aufl. 350 Ex.	141 Thlr.	27 Sgr.	6 Pf.
Bibliothek	56 =	7 =	6 =
Buchbinderarbeit für die Bibliothek	8 =	23 =	9 =
Porto	11 =	10 =	9 =
An die Kasse der Vereinssammlung	5 =	— =	— =
Diverse Ausgaben	5 =	29 =	— =
Summa	229 Thlr.	8 Sgr.	6 Pf.
Einnahme	182 =	16 =	5 =
—	46 Thlr.	22 Sgr.	1 Pf.

welche Summe von der Einnahme des nächsten Jahres zu decken bleibt.

In den sieben Jahren des Bestehens unseres Vereins hat die Gesammt-Einnahme betragen . . . . . 863 Thlr. 8 Sgr.
wovon durch Beiträge der Mitglieder aufgebracht sind . . . . 663 = 8 =
durch Verkauf der Jahreshefte . . . . . 200 = — =

Das Vermögen des Vereins besteht aus

der Bibliothek	ca. 500 Thlr.
den noch vorräthigen 337 Exemplaren der Jahreshefte . . .	ca. 140 =
der Vereinssammlung	ca. 60 =
Summa	700 Thlr.

Die von den Mitgliedern gezahlten Jahresbeiträge (663 Thlr. 8 Sgr.) sind also durch das Vermögen des Vereins mehr als gedeckt.

An Heften sind noch vorräthig

1. Heft	72 Expl.,	die Auflage betrug	300 Expl.
2. =	2 =	= = =	200 =
3. =	13 =	= = =	200 =
4. =	17 =	= = =	200 =
5. =	61 =	= = =	250 =
6. =	44 =	= = =	250 =
7. =	128 =	= = =	350 =
	337 Expl.		1750 Expl.

mithin sind 1413 Expl. theils an die Mitglieder des Vereins abgegeben, theils verkauft worden.

Die Bibliothek ist im Laufe des Jahres vermehrt um 53 neue Werke und Fortsetzungen.

Hr. A. Vermehren berichtete über die Vereinssammlung, für welche eine Petrefaktensammlung von Hrn. L. Fromm in Parkentin für 20 Thlr. Gold angekauft sei und welche außerdem durch einige Geschenke von den Herren C. Arndt, Dr. L. Brückner, E. Boll, Baumeister F. Koch, Architekt Langfeld und J. Ritter vergrößert worden sei. Zur Aufbewahrung der Sammlung war ein Schrank angefertigt worden, wodurch die für die Sammlung bestimmte Kasse fast gänzlich erschöpft sei.

E. Boll beantragte die Anschaffung eines Schrankes für die Bibliothek und Versicherung derselben gegen Feuersgefahr, mit welchen beiden Anträgen sich die Versammlung einverstanden erklärte.

Zur Vermeidung der so häufig stattfindenden Wahlen der Vorstandsmitglieder wurde beschlossen, statt der statutenmäßig jetzt vorzunehmenden drei Neuwahlen, deren nur zwei eintreten zu lassen, die Zahl der Vorstandsmitglieder also auf vier zu beschränken. Darauf wurde Hr. Apotheker Müller in Güstrow durch Akklamation auf 5 Jahre in den Vorstand gewählt, sodann zum Orte für die Versammlung des nächsten Jahres abermals Güstrow bestimmt und zum Lokal-Vorstande daselbst Hr. Lehrer Prahl erwählt.

Zu korrespondirenden Mitgliedern wurden ernannt die Herren

Holzbaur, Präzeptor in Bopfingen im Königreich Würtemberg *),
Kade, Oberlehrer in Meseritz,
Ritter, J., in Karbow.

Zum Ehrenmitgliede wurde noch nachträglich vom Vorstande der persönlich in Güstrow anwesende Hr. Hofrath und Professor Stöckhardt in Tharand ernannt.

Darauf übergab E. Boll den versammelten Mitgliedern als Geschenk des Verfassers eine Anzahl Exemplare der Abhandlung des Professor Dr. Karsch in Münster **de Corethrae plumicornis Metamorphosi Münster 1854, 4to**; desgleichen mehrere pädagogische Schriften des Hrn. Lehrer A. Meier in Lübeck und einige Exemplare des Programms der von dem Fürsten Anatol von Demidoff gestellten geologischen Preisaufgabe der Kaiserl. Leopold. Karolin. Akademie der Naturforscher für das Jahr 1855, welche der Präsident der Akademie Hr. Dr. Nees von Esenbeck einzusenden die Güte gehabt hatte, und damit zugleich die Anzeige verbunden hatte, daß die Zeitschrift „Bonplandia" hinfort als offizielles Organ der Akademie benutzt werden solle.

Nachdem darauf E. Boll die an ihn eingegangenen, zum Abdruck im Archiv bestimmten Arbeiten vorgelegt, Herr Wüstnei zu gleichem Zwecke eine Abhandlung über die mecklenburgischen Lebermoose übergeben und die Herren Fr. Clasen und F. Koch gleichfalls noch Beiträge für das 8. Heft des Archivs versprochen hatten, machte E. Boll noch die Anzeige, daß Hr. Lehrer Füldner in Neustrelitz die mecklenburgischen Libellen zu bearbeiten beabsichtige und zu diesem Zwecke mit andern Sammlern Mecklenburgs in Verbindung zu treten wünsche; ferner, daß Herr J. Ritter in Karbow sich erboten habe, ein ausführliches Register über sämmtliche Jahrgänge des Archivs auszuarbeiten; dies Erbieten wurde mit vielem Danke angenommen, dabei aber der Wunsch ausgesprochen, daß Hr. Ritter dies Register bis zum Schluß des zehnten Jahrcshefteß fortführen möge, worauf dann Vorkehrungen zum Druck desselben getroffen werden sollten. Zugleich wurde noch bestimmt, daß die Vereinsmitglieder hinfort auf Verlangen 25 Separatabdrücke von ihren Abhandlungen im Archiv erhalten sollten.

---

*) Hr. Holzbaur erbietet sich zum Verkauf von Petrefakten, besonders aus dem schwäbischen Jura. Eine Suite, welche ich durch seine Güte erhalten habe, läßt hinsichtlich der Schönheit der Exemplare und der Richtigkeit der Bestimmung nichts zu wünschen übrig.

Auf Antrag des Herrn Dr. Schencke wurde endlich noch beschlossen, dem 8. Heft des Archivs einen vollständigen Katalog der Vereinsbibliothek beizugeben.

Nach Beendigung der Geschäftsangelegenheiten löste sich die Gesellschaft in kleinere Kreise auf, um sich privatim über verschiedene naturwissenschaftliche Fragen und Gegenstände zu unterhalten. Hr. Pastor Zander zeigte mehrere seltnere ausgestopfte Vögel vor, Hr. Dethleff eine von ihm in der Umgegend Rostocks gemachte Sammlung von Trilobiten, von welchen viele bisher noch nicht in Mecklenburg gefunden waren; zugleich legte er einen Band von ihm gefertigter überaus sauberen Handzeichnungen, in- und ausländische Trilobiten darstellend, vor. Hr. Präpositus Dr. Schencke forderte zu sorgfältigerer Beobachtung des Hamsters auf, dessen Vorkommen in Mecklenburg, wenn er überhaupt hier vorhanden sei, gewiß nur sehr beschränkt wäre, und daß auf die Angabe der Landleute über sein häufiges Vorkommen nichts zu geben sei, da diese ihn in der Regel mit anderen Thieren verwechselten. Hr. Baumeister Koch machte Mittheilungen über seine im Auftrage der Regierung unternommenen Bohrversuche bei Brunshaupten und Diedrichshagen und E. Boll legte den Entwurf einer Aufzählung der mecklenburgischen Pflanzen vor und forderte die anwesenden Botaniker auf, ihm bei einer genauen Sichtung derselben und zur Angabe der zuverlässigen Standorte der seltneren Arten behülflich zu sein. Die erbetene Beihülfe ward bereitwillig zugesagt und zugleich die Art und Weise näher verabredet, wie dieselbe zu leisten sei.

Nach dem Schlusse der Versammlung vereinigten sich die Mitglieder zu einem gemeinschaftlichen Abendessen und am folgenden Tage unternahmen die Herren Lehmeyer, Ruge, Segnitz, Wüstnei, Brockmüller, Dethleff und Koch eine Exkursion nach Sternberg und der Mildenitz, über deren Resultat der Unterzeichnete zur Zeit noch keine Auskunft geben kann, da er nicht an derselben Theil genommen hat.

Neubrandenburg, den 11. Juni 1854. **E. Boll.**

Die Kalksteinlager bei Brunshaupten.

Vom Baukondukẗor F. E. Koch.

Von der Redaktion des A. f. L. aufgefordert, eine Mittheilung über die von mir bei Brunshaupten aufgefundenen Kalksteinlager zu geben, muß ich zunächst mit einer Berichtigung der betreffenden Notiz im vorigen Hefte des Archivs beginnen.

Wird das Publikum in nicht geringem Grade sich getäuscht sehen, wenn es statt des dort versprochenen weiteren Berichtes über hier gefundene Marmorlager nur eine Mittheilung über Kalklager findet, und wird Manchem dabei das „**parturiunt montes**“ in den Sinn kommen, so fühlt sich der Berichterstatter doch beruhigt durch die Ueberzeugung, daß, wenngleich nur Kalklager es sind, um die es sich hier handelt, dennoch dieser Fund von gleich großem Interesse ist für die Industrie und Technik, wie für die Wissenschaft.

Je mehr nun dies der Fall sein wird, desto größeres Interesse wird es auch haben,

eine wahrhafte Darstellung über das Geschäftliche der hiesigen Funde zu erhalten, und so habe ich in dieser Beziehung, so weit die Data mir darüber vorliegen, zu berichten: daß schon 1827 der Ober-Medizinalrath Brückner, der sich eifrig mit der Geognosie Mecklenburg's beschäftigte, eine anstehende Gebirgsformation als die Ursache der hiesigen eigenthümlichen Verhältnisse erkannte. Im J. 1828 wurde schon auf seine Veranlassung eine einzelne Bohrung hieselbst vorgenommen, deren Resultate E. Boll in seiner „Geognosie der deutschen Ostseeländer", S. 216 ff. darstellte. In späterer Zeit schlummerte das Studium der geognostischen Verhältnisse Mecklenburg's; erst in den letzten Jahren wurde durch das Interesse der Herren Forstmeister v. Wickede zu Doberan und Legationsrath v. Schmidt zu Ludwigslust für das hiesige Vorkommen die allerhöchste Aufmerksamkeit auf dasselbe hingeleitet, und als darauf der Prof. Karsten in Rostock dasselbe in Augenschein genommen und sich für eine speziellere Untersuchung ausgesprochen hatte, wurde eine solche von allerhöchster Stelle her befohlen, und eine Folge hiervon war, daß der Berichterstatter von hoher Großherzoglicher Kammer mit der Leitung solcher geognostischen Untersuchungen unter berathender Zuziehung des Hrn. Prof. Karsten beauftragt wurde.

Ueber das in speziell geognostischer Hinsicht Interessante der hiesigen Gegend habe ich im diesjährigen Hefte des Boll'schen Archivs ausführlicher berichtet, und werde ich mich daher hier darauf beschränken, nur einige allgemein interessante Mittheilungen zu geben.

Fassen wir zunächst die Lokalität etwas schärfer ins Auge, so ist es der nördliche Abfall des Höhenzuges, der sich von Jennewitz bei Kröpelin über Wichmannsdorf und Bastorf bis nach Kägsdorf und Meschendorf an die Ostsee hinzieht, und dessen höchster Punkt der bekannte fast 400 Fuß hohe Diedrichshäger Berg ist. Die großartige Aussicht, die man von diesem Berge aus und namentlich von dem auf demselben zum Zweck der trigonometrischen Vermessungen erbauten Thurme, hoch über die Bäume des Waldes hinweg, auf die See hat, der reizende Blick rückwärts ins Land hinein, ein Anblick, den man kaum in Mecklenburg finden zu können glaubt, die romantischen Partien, die durch die eigenthümlichen Formen und Gruppirungen der durch tiefe Schluchten zerrissenen bewaldeten Hügel gebildet werden, machen diese Gegend zu einem beliebten Ausflugsort der umliegenden Städte und namentlich der Doberaner Badegäste, und gewiß niemand, der das Glück hat, klares Wetter zu treffen, verläßt dieselbe ohne Befriedigung.

Wie viel größer wird aber das Interesse für diese Gegend in Zukunft sein, da durch die oben erwähnten Untersuchungen unzweifelhaft festgestellt worden ist, daß anstehende Gebirgsmassen es sind, die jene Hügel zusammensetzen, und die eigenthümlichen schroffen Formen derselben hervorrufen, und die oben an dem nördlichen Abfalle des Höhenzuges an zahlreichen Stellen in Wegen, Grasufern u. s. w. in geschichteten Massen zu Tage ausgehen, überall aber als scharfkantige, schieferartige Bruchstücke den Boden bedecken.

Diese eigenthümliche Art des Auftretens jenes Gesteins, welches aus einer feinkörnigen, sehr festen aber spröden Kieselmasse besteht, war es eben, die Veranlassung gab zu den hier angestellten Untersuchungen, indem sie die Hoffnung hervorrief, daß in weiterer Tiefe ein bauwürdiges Sandsteinlager sich finden möchte. Hat nun auch diese Hoffnung bisher

sich nicht bestätigt, so ist doch das Resultat der hiesigen Versuchsarbeiten immerhin ein sehr zufriedenstellendes, indem der Berichterstatter das Glück hatte, jene oben erwähnten Kalksteinlager aufzufinden, die in wohlgeschichteten Massen bis über 50 Fuß mächtig anstehend sich ergeben haben.

Die geognostischen Untersuchungen und namentlich zahlreich gefundene Petrefakten gaben den interessanten Aufschluß, daß die Kieselgesteinsschichten und die Kalkmassen eine gleichzeitige Ablagerung bilden, die als Aequivalente des in Sachsen in so großen Massen auftretenden Plänergesteins anzusehen, also älter sind, als die Kreide auf Rügen. — Ist es nun in wissenschaftlicher Hinsicht ein höchst interessantes Resultat, Schichten von solchem Alter in einer Ausdehnung von über einer Meile in Mecklenburg anstehend zu finden, während noch vor nicht gar langer Zeit unser Vaterland als aus weichen Diluvialschichten zusammengesetzt angesehen wurde, so ist auch in technischer und industrieller Hinsicht jener Kalksteinfund nicht minder wichtig; denn wie in Sachsen die in den Plänerschichten vorkommenden Kalksteinlager vielfach abgebaut werden und zur Speisung von Kalkbrennereien dienen, indem sie einen wegen seiner vorzüglichen Bindekraft in hohem Rufe stehenden Mörtel abgeben, so sind auch die hier auf Befehl hoher Kammer angestellten Versuche, den Kalkstein zu brennen und als Mörtel zu verarbeiten, auf das allerbefriedigendste ausgefallen. Mit Sicherheit läßt sich hiernach annehmen, daß der hiesige Kalk rücksichtlich seiner Bindekraft dem bekannten Brodhäger Kalke völlig gleichkommen wird, was um so erfreulicher ist, da dieser bei aller sonstigen Güte zu theuer zur Verwendung wird, indem er als Diluvialprodukt in sehr bedeutendem Maße mit Flintsteinen und sonstigem Geröll verunreinigt ist, auch überdies wegen seiner großen Magerkeit sehr geringen Sandzusatz verträgt, während der hiesige Kalk viel weniger Brennmaterial bedarf, durchaus frei von jeder fremden Beimischung ist, sehr stark beim Löschen kocht und sogar bis zu 5 Theilen Sandzusatz zum Vermauern erleiden kann. Wegen seiner großen Bindekraft wird aber der hiesige Kalk nicht wohl länger als etwa 8 Tage in der Grube eingelöscht liegen dürfen, da bei längerem Liegen sich kieselsaure Verbindungen bilden und der Kalk zu Stein erhärtet, wie die Erfahrung ergeben hat. Ganz übereinstimmend mit diesen praktischen Erfahrungen bestätigt die chemische Untersuchung des Hrn. Prof. Schulze in Rostock die Güte des hiesigen Kalks, der nach demselben 76 und 78 Proz. kohlensaure Kalkerde enthält, während der Rest vorzugsweise in feinvertheilter Kieselerde besteht.

Bei den enormen Massen, in denen dieser Kalk hier ansteht, dürfen wir uns der freudigen Hoffnung hingeben, sehr bald das nördliche Mecklenburg mindestens mit einem guten und billigen Baumaterial, dessen Güte so wesentlich die Festigkeit der Bauwerke selbst bedingt, versehen zu finden und der bedeutenden Einfuhr von gothländischem Kalke die Konkurrenz geboten zu sehen. Und gewiß wird die Nachricht sehr interessiren, daß schon jetzt ein Privatmann, der Hr. v. Schack auf Wichmannsdorf, beschäftigt ist, einen Kalkofen zu bauen, um den auf seinem Gebiete liegenden Theil der Lager sofort in Angriff zu nehmen, so daß noch in diesem Jahre gebrannter Kalk von hier zu haben sein wird, während auch von Seiten hoher Kammer mit allem Ernst an die Anlage eines umfassenden Betriebes gedacht wird und Vorarbeiten dazu bereits angeordnet sind.

Brunshaupten, im Juni 1854. F. E. Koch.

Eine agrikulturchemische Reise in Mecklenburg.

Vorwort.

Da in dem letzten Hefte dieser Zeitschrift bereits darauf hingewiesen worden ist, daß das folgende den Anfang meiner „chemischen Reisenotizen" enthalten werde, ich mich aber ganz außer Stande sehe, diesen in Aussicht gestellten Anfang schon so bald zu liefern, so will ich wenigstens das, was mir jetzt allenfalls möglich, thun, nämlich ein „Vorwort" zu dem künftigen Anfange schreiben.

Das Vorwort ist ein theures Vorrecht für jeden schriftstellernden Menschen, denn in diesem darf er, bevor er auf den offenen, weiten Markt des Lebens frei und förmlich heraustritt, sich noch einmal privatim und zutraulich an die zu hoffenden Leser wenden und diesen zu Gemüthe führen, was er gewollt, wie er sich gemüht, warum er sie aber dennoch um ihre Nachsicht angehen müsse, wie er es in Zukunft besser zu machen hoffe, und was dergleichen Privatbekenntnisse und Privatwünsche mehr sind. Hier darf derselbe sich es auch wohl erlauben, statt des Kopfes ein mal das Herz einige Minuten reden zu lassen, selbst wenn die Materie seiner Schrift ausschließlich vor das Forum des ersteren gehören sollte. Auch mir ist eine solche Gelegenheit zum Erlaß eines Vorworts eine gar erwünschte, denn es drängt mich, nächst den schon angedeuteten Bekenntnissen und Wünschen, insbesondere noch einer Pflicht zu genügen, die im Geleite der vielen und schönen Erinnerungen, die ich aus dem freundlichen deutschen Norden mit heimgebracht in mein stilles Thal, und so lebhaft wie diese, mir täglich erneut vor die Seele tritt. Diese Pflicht heißt Dankbarkeit, und sie muß ich zuerst erfüllen.

Wie wahr es ist, was der alte Dichter so einfach und warm in den Worten ausspricht:

> Der Mensch hat Nichts so eigen,
> So wohl steht Nichts ihm an,
> Als daß er Treu' erzeigen
> Und Freundschaft halten kann!

das hat der reisende Fremdling auf seinen landwirthschaftlichen Kreuz- und Querzügen durch Mecklenburg tagtäglich empfunden, und daher mag es auch kommen, daß ihm diese ganze Reise wie ein langer, heitrer, idyllischer Sonntag vorkam und er sich an jedem gastlichen Heerde, an dem er gesessen, bald so traulich, „als wär' er daheim", fühlte. Das sei also das Erste, daß ich für die herzliche Aufnahme und die vielfachen freundlichen Belehrungen, die ich, außer im Kreise der hochverehrten Familie Pogge in ihren Gliedern in Roggow, Warnkenhagen, Gevezin und Blankenhof, fernerweit in Neubrandenburg, Groß-Helle, Riendorf, Klein-Roge, Tellow, Gottin, Thelkow, Lalendorf, Schlieffensberg, Zehna, Güstrow, Boldebuck, Weitendorf, Zierow, Lutterstorf, Gallentin, Schwerin, Wismar und Ludwigslust gefunden, den betreffenden biedern Bewohnern dieser Orte, die ich wohl von nun an Freunde nennen darf, meinen wärmsten und aufrichtigsten Dank zurufe. Daß es mit diesen, immerhin meist nur flüchtigen Begegnungen nicht abgethan sein, vielmehr aus ihnen ein näherer Verkehr und eine engere Verbindung der mecklenburgischen land-

wirthschaftlichen Praxis mit der sächsischen Agrikulturchemie erwachsen möge, das wünsche ich von Herzen. Die letztere wird jede Gelegenheit mit Freuden ergreifen, die sich ihr darbieten sollte, durch Rath und That ihre Theilnahme an der Förderung der jenseitigen Landwirthschaft zu erhärten. Zu ganz besonderem Danke fühle ich mich endlich noch gegen die verehrliche Redaktion dieses Archivs verpflichtet, da sie es ist, welche nicht nur die Idee zu dieser agrikulturchemischen Reise zuerst erfaßt hat, sondern auch für deren Realisirung auf's thätigste und vorsorglichste bemüht gewesen ist.

Gern fügte ich nun hier immer im voraus noch ein Exposé bei über die materielle Beschaffenheit wie über die formelle Behandlung der agrikulturchemischen Reisebeschreibung, die ich zu liefern versprochen. Leider vermag ich dies jedoch nicht, da ich mit mir selber darüber noch nicht im Klaren bin und erst noch mancherlei Studien über die mecklenburgischen landwirthschaftlichen Verhältnisse zur Vervollständigung des Gesehenen zu machen habe, ehe ich den chemischen Maßstab an diese zu legen im Stande bin. Hierin, wie in dem Wunsche, die Analysen derjenigen Materialien, die ich aus Mecklenburg mitgebracht und zum Theil noch erwarte, sowie diejenigen chemischen Versuche, zu deren Vornahme mancherlei Eigenthümlichkeiten der mecklenburgischen Praxis, die ich beobachtet, Veranlassung gegeben, vorher zu beendigen, sind insbesondere die Hauptgründe zu suchen, welche es mir sehr wünschenswerth erscheinen lassen, noch einige Zeit mit dem Anfange meiner Mittheilungen zu verziehen.

Zwei Doppelfragen sind es immer gewesen, die ich mir bei der Besichtigung der mecklenburgischen Landwirthschaften vorgelegt habe, die sich kurz etwa so ausdrücken lassen: Was könnte wohl die mecklenburgische extensive Landwirthschaft von der intensiven, wie sie die dicht bevölkerten Länder betreiben müssen, und was von der chemischen Wissenschaft annehmen und gebrauchen? Und umgekehrt: Was ließe sich wohl von der extensiven Wirthschaft mit Vortheil auf die intensive übertragen? Zu den Themata's für die erste Frage würden etwa gehören: Benutzung der Modde, Verschiedenartigkeit derselben, Aufbewahrung des Düngers, Obenaufbreiten desselben, Benutzung der Jauche, Benutzung der künstlichen Düngemittel, Brachhalten, Tiefpflügen, Futterregime, Stallfütterung ꝛc. Zu den für die zweite Frage etwa: Mergelung, Bekarren der Wiesen, Gypsdüngung, Schweinezucht ꝛc. Ein vollständiges, vergleichendes Bild beider Wirthschaftsmethoden zu geben, kann mir nicht beigehen, da ich nicht zugleich praktischer Landwirth bin. Ich werde mich daher darauf zu beschränken haben, mich speziell an diejenigen Punkte zu halten, die einer chemischen Beleuchtung fähig sind und durch eine solche geklärt und gefördert werden können, gebe mich aber doch der Hoffnung hin, daß meine persönlichen agrikulturchemischen Freunde auch mit chemischen Randzeichnungen und Radirungen vorliebnehmen werden, dafern diese nur — praktisch brauchbar sind. Und daß sie dies sein mögen, wünscht aufrichtig

Tharand, 5. Juli 1854. **A. Stöckhardt.**

Ueber den künstlichen Dünger mit besonderer Rücksicht auf die Verwendung des Guano.

(Von einem mecklenburgischen Landwirth.)

Es kann nicht überflüssig erscheinen, diesen Gegenstand wiederholt zu erörtern, da er unläugbar für den praktischen Betrieb der Landwirthschaft von sehr großer Wichtigkeit ist, und man bisher noch immer vergebens bemüht war, die richtige Anwendung des künstlichen Düngers kennen zu lernen und sie als ein Gemeingut zur Geltung zu bringen. Es fehlt freilich nicht an vielseitigen Versuchen, die zu diesem Zweck angestellt worden sind und noch angestellt werden; aber noch immer sind die bekannt gewordenen Resultate durchaus widersprechend, und wenn der Eine in seinem Bericht einen bedeutenden Gewinn darlegt, zeigt uns der Andere die Erfolglosigkeit oder den geringen Nutzen, den er von dem einen oder andern Dungmittel hatte. Solche Versuche muntern aber nicht zur Nachfolge auf und lassen Zweifel an der Wirksamkeit des angepriesenen künstlichen Düngers entstehen. Und doch hören wir aus andern deutschen Ländern, namentlich Sachsen, die großen Erfolge rühmen, welche die dortigen Landwirthe von dem Guano, Chili-Salpeter und Knochenmehl haben und die so gesichert sind, daß bereits ansehnliche Güter ihren Stroh- und Heuvorrath zu hohen Preisen verkaufen, wenig Nutzvieh halten und den Acker durch künstlichen Dünger zur Produktion reicher Ernten geschickt machen.

Fragen wir uns, wie es zugehe, daß unsere desfallsigen Versuche so vielfach scheitern, ja oft die aufgewandten Kosten nicht decken, so müssen wir zuvörderst auf die Beschaffenheit unseres Bodens und auf unser kälteres Klima blicken, und vielleicht sind beide schon für sich allein im Stande, die Erfolge zu erschweren oder ganz scheitern zu lassen. In Sachsen haben die besseren Gegenden einen durchaus milden und warmen Boden; bei uns aber ist der Acker auf guten Feldern steif und kalt. Es kann daher die Wirkung z. B. des Guano verhindert werden, wenn er, im Frühjahr über die Saat gestreut oder schwach eingeeggt, bei Dürre angewandt wurde, oder doch die nöthige Feuchtigkeit fehlte, um ihn aufzulösen und in diesem Zustande an die Wurzeln der Pflanzen gelangen zu lassen. Auch der Chili-Salpeter, obgleich leichter löslich, erfordert doch auf einen Theil zwei Theile Wasser, um zur Wirksamkeit gelangen zu können. Es muß also bei allen derartigen Versuchen, will man sein Geld nicht wegwerfen, die Witterung zur Zeit der Anwendung beachtet werden. Das wärmere Klima erlaubt eine zeitigere Verwendung jener Dungmittel; es fehlt dann weniger an der nothwendigen Feuchtigkeit als in den folgenden Monaten, in denen wir erst von denselben Gebrauch machen können, wenn anders die Frühjahrssaaten bestreut werden sollen. An diesem Mangel an Feuchtigkeit sind ohne Zweifel unsere meisten Versuche gescheitert. Ihnen fehlt es überdies ganz an den zu deren Beurtheilung erforderlichen Mittheilungen. Soll daher durch selbige ein Gewinn für die Landwirthschaft erzielt werden, so muß genau angegeben sein, auf welche Weise man das Dungmittel vorbereitete und verwandte, und wie die Witterung bei der Verwendung und nach derselben gewesen sei, weil diese Momente zur richtigen Beurtheilung des Erfolgs durchaus nothwendig sind. Ueber den Chili-Salpeter und seine Anwendung

haben wir in letzter Zeit vielfache schätzbare Mittheilungen erhalten und begnüge ich mich daher, hier vorzugsweise nur vom Guano zu reden.

Der Guano besteht bekanntlich aus den verrotteten Exkrementen von Seevögeln; er gleicht also unserm Federviehmist, ist aber kräftiger, weil jene von Fischen, diese aber von Körnern leben. Denn das Fleisch enthält stets mehr Stickstoff als die Pflanzennahrung. Ueberdies kommen die Bestandtheile des Guano den Bestandtheilen unseres gewöhnlichen Düngers am nächsten, und er ist daher ein sehr wirksames Ergänzungs- und Vervollkommnungsmittel des letzteren. Ob nun ein künstliches Dungmittel schnell oder langsam wirke, hängt natürlich davon ab, ob es leicht im Wasser löslich sei und rasch verwese, oder ob das Gegentheil stattfinde. Der Chilisalpeter wirkt schnell, weil er leicht löslich ist und also bei dem Zutritt hinreichender Feuchtigkeit sofort zur Wirkung gelangt. Eben darum erfolgt aber seine Wirkung im ersten Jahre und man hat keine Nachwirkung zu erwarten. Der Guano dagegen besteht aus leicht löslichen und schwerer löslichen stickstoffhaltigen Bestandtheilen. Erstere wirken daher rasch, letztere aber langsamer, und kann man daher, besonders wenn er zur Frühjahrssaat verwendet wird, noch bei der Ernte des nächsten Jahres eine Nachwirkung desselben erwarten. Wenn daher bei der Anwendung des Guano nur der Ertrag einer Ernte als Resultat dieser Düngung betrachtet wird, so ist die desfallsige Rechnung nicht ganz richtig. Der Werth eines solchen Dungmittels richtet sich bekanntlich nach seinem Gehalt an Stickstoff; nach diesem kommt die Phosphorsäure, welche besonders auf die Bildung der Körner unserer Getreidearten hinwirkt, und dann erst werden die sonstigen mineralischen Bestandtheile, welche nur einen geringen Werth haben, beachtet. Unter den bekannten Guano-Arten ist derjenige der werthvollste, welcher aus einer Gegend kommt, in welcher er weder durch Regengüsse noch Ueberfluthungen ausgewaschen und seiner stickstoffreichen Bestandtheile mehr oder weniger beraubt wurde. Da nun in Peru sich alle diese Umstände vereinigen, so ist der auf den dortigen Inseln gefundene Guano der werthvollste und unter dem Namen: „Peruanischer Guano" als Handelswaare bekannt. In demselben Himmelsstrich ist neuerlich Guano gefunden worden, der weniger verwest, also jünger ist und eine etwas hellere Farbe hat. Er wird Angamos-Guano genannt. Der letztere ist noch reicher an stickstoffreichen Verbindungen als der Guano aus Peru; doch ist er jünger und enthält daher viel schwererlöslichen Stickstoff; die Quantität des leicht löslichen, also gleich zur Wirkung kommenden, Stickstoffes ist bei beiden Sorten gleich, und sie werden daher auf die erste Saat gleichmäßig wirken. Die Nachwirkung des Angamos-Guano wird aber beinahe zweimal so stark sein, weil seine schwer löslichen Verbindungen beinahe doppelt so groß sind wie bei dem peruanischen Guano. Alle anderen Guano-Sorten sind werthloser, weil ihre stickstoffhaltigen Verbindungen durch Wasser weggeschwemmt worden sind und nur eine geringe Menge davon zurückgeblieben ist. Nach Angabe der chemischen Feldpredigten vom Herrn Professor Stöckhardt enthält der Guano an stickstoffhaltigen Verbindungen aus:

Peru	Saldanha	Chili	Patagonien	Afrika
Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff	Stickstoff
59 Proz.	22 Proz.	11 Proz.	15 Proz.	13 Proz.

Man sieht hieraus, wie groß der Unterschied ist und daß allein der Guano aus Peru im Stande ist, den Preis, für welchen er in den Handel kommt, zu vergüten.

Bei der so in das Auge fallenden Verschiedenheit der Dungkraft der einzelnen Sorten muß man sich vor Betrug um so mehr hüten, als außerdem der Werth des Guano noch durch Vermischung mit Sand, Lehm, Erde ꝛc. vermindert wird. Man muß ihn daher von sicheren und zuverlässigen Männern beziehen, und die Erfahrung lehrt, daß sich bei dem gesicherten Verbrauch einer bedeutenden Menge, wie z. B. in Sachsen, bald Kaufleute finden, welche den ächten und unverfälschten Guano aus Peru liefern; so ist auch in jenem Lande eine solche Bezugsquelle schon lange eröffnet. Beiläufig wird hier bemerkt, daß auch der Chili-Salpeter durch Vermischung mit Salz werthloser gemacht wird, und die Käufer desselben haben daher ebenfalls auf eine zuverlässige Bezugsquelle zu achten. Es giebt hinsichtlich des Guano mehrere leichte Proben, um sich von der Echtheit desselben zu versichern. (Siehe chemische Feldpredigten von Stöckhardt). Indessen begnüge ich mich damit, aus jenem Buche ein einfaches Mittel, den Guano zu prüfen, hier anzuführen.

Man schüttet 1 Loth Guano in einen blechernen Löffel und stellt diesen so lange auf glühende Kohlen, bis nur noch eine weiße oder grauliche Asche übrig ist, welche man nach dem Erkalten wiegt. Je weniger Asche zurückbleibt, desto besser ist der Guano. Die besten Sorten geben von 1 Loth nur ein reichliches Quentchen Asche, während schlechter und verfälschter Guano 2½ bis 3 Quentchen Asche übrig läßt. Weiß oder grau muß die Asche immer sein; eine gelbe oder röthliche Farbe deutet auf eine Verfälschung mit Lehm, Sand, Erde u. s. w. Diese Probe ist einfach und zuverlässig, weil gerade die stickstoffhaltigen Verbindungen, welche den Hauptwerth ausmachen, in der Hitze verfliegen und verbrennen. Auch der Geruch ist bei dieser Prozedur entscheidend; die Dämpfe der guten Sorten riechen stechend, wie Salmiakgeist und eigenthümlich pikant, fast wie alter Limburger Käse. Schlechte Sorten geben einen Geruch wie Hornspäne oder Haare. — Diese Probe ist auf jedem Heerde und auch im Stubenofen ausführbar. Man schiebt einen Ziegelstein bis dicht an das Feuer und legt den Löffel so darauf, daß der Stiel auf dem Stein ruht und der hohle Theil mit dem Guano in das Feuer hineinragt. Um sich nicht zu verbrennen, steckt man einen Pfropfen auf den Stiel.

Die Betrügereien mit schlechten Sorten mindern sich indessen immer mehr, je größer der Bedarf ist und je gesicherter ein regelmäßiger Absatz erscheint.

Da ein großer Theil der im Guano befindlichen stickstoffreichen Verbindungen leicht löslich ist, so wirkt er schnell und ist daher als eine Nebendüngung oder als Mittel, die Wirksamkeit des Stalldüngers zu erhöhen, besonders empfehlenswerth; schon ein kleiner Zusatz kann viel wirken. Denn da die Wirkung des Stalldüngers sich nur langsam entwickelt, so ernährt er die junge Pflanze, bis jene erfolgt und man erhält dadurch eine starke Saat. Er sowohl wie der Chili-Salpeter sind also ganz geeignet, solchen Saaten, welche durch den Winter gelitten haben, oder denen eine Beihülfe nöthig ist, um eine reiche Ernte zu liefern, weil es dem Acker an der dazu nöthigen Kraft fehlt, aufzuhelfen. Man kann also mit dem künstlichen Dünger alle schlechteren Stellen ausbessern und den

gleichförmigen Stand der Früchte bewirken, was unter allen Umständen von großer Wichtigkeit sein dürfte. Als Beihülfe ist es schon hinreichend, ¾ Pfd. Guano auf die mecklenburgische Quadratruthe zu verwenden; vom Chili-Salpeter zeigt schon eine weit geringere Quantität große Wirkung.

Nach den bisherigen Erfahrungen wird es angemessen sein, den Guano vorzüglich für Oelfrüchte und Winterkorn zu verwenden, theils weil hier auch die schwerer löslichen Bestandtheile mehr zur Geltung kommen, er sich also rascher bezahlt macht, theils weil es im Herbst nie an der nöthigen Feuchtigkeit fehlen wird, seine Wirksamkeit also vollständig gesichert sein dürfte. Dagegen ist der Chili-Salpeter wegen seines großen Gehalts an Stickstoff (denn 100 Pfd. Chili-Salpeter enthalten $26,_{15}$ Pfd. Stickstoff) und der leichten Löslichkeit desselben am besten zur Benutzung im Frühjahr geeignet; er wird über die Saaten gestreut, auch in geringen Quantitäten große Wirksamkeit zeigen, wenn es ihm nicht an der auch zu seiner Lösung erforderlichen Feuchtigkeit fehlt. Uebrigens ist die Annahme, daß er ein Reizmittel sei, eine durchaus irrige. Er führt vielmehr ebenso wie der Guano den Pflanzen den Stickstoff zu, dessen sie zu ihrem völligen Gedeihen bedürfen, und dient ihnen daher unmittelbar zur Nahrung. Der Guano muß, wenn er gebraucht werden soll, durch Sieben und Dreschen gleichförmig in Pulver verwandelt und mit einer 2- bis 3fachen Menge Erde vermengt werden. Der beim Sieben zuletzt bleibende Rückstand ist weich und zähe, kann aber, mit Ziegelstücken gestampft, leicht in Pulver verwandelt werden. Die Erde, welche man zumischt, muß den gewöhnlichen Feuchtigkeitszustand haben, damit sich keine Klumpen bilden und die Vermischung vollständig ausgeführt werden kann. Nachdem nun die Zubereitung des Guano in geeigneter Zeit vollständig und sorgsam geschehen ist, streut man selbigen mit dem Säetuch auf die Saatfurche 2 bis 3 Tage vor der Saat und zieht ihn leicht ein. Später wird er dann mit der Saat vollständig eingeeggt. Die beigemischte Erde verhindert das Entweichen der düngenden Stoffe und erleichtert die gleichmäßige Vertheilung. Da man in Sachsen annimmt, daß Ein Zentner Guano 3 Fuder Stallmist ersetze, so wird man ja nach den obwaltenden Verhältnissen die anzuwendende Quantität leicht ermitteln können, je nachdem sie nur eine Beihülfe gewähren oder eine vollständige Düngung des Ackers bewirken soll. Bei der Anwendung auf Wiesen oder Grasland ist es zweckmäßig, 1 Theil Guano mit 80 bis 100 Theilen Wasser zu verdünnen und dann die Fläche damit zu begießen.

Der Zweck dieses kleinen Aufsatzes ist nur, darauf aufmerksam zu machen, wie groß die Vortheile sind, welche aus der Anwendung des Guano erwachsen können. Sollten wir auch nicht, wie in Sachsen, durch 1 Zentner Guano 800 Pfd. Roggen gewinnen können, so würden wir doch mit einem geringeren Ertrage schon zufrieden gestellt sein. Gewiß verlohnt es aber der Mühe, nach solchem mit den Kosten nicht in Verhältniß stehenden Gewinn zu streben, und dies wird für uns eine Pflicht, wenn wir bedenken, wie viel gesicherter und gleichmäßiger unsere Ernten ausfallen werden, wenn wir den künstlichen Dünger ebenfalls mit Sicherheit anzuwenden verstehen. Dies Verstehen heißt aber nichts weiter, als daß uns die Erfahrung die beste Art und Weise der Anwendung

lehre und die Ueberzeugung verschaffe, daß der desfallsige Kostenaufwand sich reichlich bezahlt mache. Möge uns alles dies recht bald durch vielfache und erfolgreiche Versuche gelehrt werden, damit wir nicht, wie bisher, von den ungeheuren Dungschätzen ausgeschlossen werden, welche die neue Welt der alten Welt darbietet und die wir bisher fast unbenutzt an unseren Grenzen vorübergehen lassen mußten, weil die Anwendung im großen noch immer nicht gesichert erscheinen wollte.

Die Hauptversammlung des Patriotischen Vereins

wurde in herkömmlicher Weise und unter zahlreicher Theilnahme am Mittwoch nach Pfingsten im Rathhaussaale zu Güstrow gehalten. Die neugewählten beiden Hauptdirektoren, Landschaftsdirektor Baron v. Maltzahn-Vollrathsruhe und Vice-Landmarschall Kammerherr v. Stralendorf-Gamehl führten den Vorsitz, und der erstere, welcher die Verhandlungen leitete, begann damit, daß er der Versammlung für das durch seine wiederholte Wahl zu dem Amte des ersten Hauptdirektors des Vereins bewiesene Vertrauen dankte, und bat, man wolle sich versichert halten, daß es sein immerwährendes Bestreben sein werde, das in ihn gesetzte Vertrauen zu rechtfertigen.

Was den dermaligen Bestand des Vereins angeht, so ist erfreulicherweise über einen abermaligen Zuwachs zu berichten. Zwar die Zahl der Distrikte hat sich im letzten Jahre nicht vermehrt; dagegen aber hat die Zahl der Mitglieder von 724 auf 803 sich erhoben; sie ist mithin um 79 gestiegen, während der vorjährige Bericht einen Zuwachs von 50 neuen Mitgliedern zu melden hatte.

Hier war vor allem des schweren, unersetzlichen Verlustes zu gedenken, den — wie das Vaterland im allgemeinen — so der Patriotische Verein insbesondere, durch den unerwarteten Hintritt des Gutsbesitzers J. Pogge-Roggow erlitten hat. Der erste Hauptdirektor that es, indem er dem Schmerze des Vereins Worte lieh und die Versammlung aufforderte, das Andenken des Verblichenen durch Erhebung von den Sitzen zu ehren. — Ein bleibendes Denkmal in ihrem Geiste wird den beiden unvergeßlichen Brüdern Pogge-Zierstorf und Pogge-Roggow im innersten Kreise der Wirksamkeit der Gesellschaft errichtet werden: einem aus der Mitte des Vereins hervorgegangenen, dem Hauptdirektorium eingereichten und von der Hauptversammlung einmüthig genehmigten Antrage zufolge, soll unter dem Namen Pogge-Karsten'sche Stiftung aus den von den Kapitalien des Patr. Vereins dazu bewilligten 2000 Thlr. und durch eine sofort zu eröffnende Subskription unter Mitgliedern wie Nichtmitgliedern der Gesellschaft, ein Fonds gebildet werden, dessen jährliche Zinsen zur Dotation von drei Preisfragen — für landwirthschaftliche, industrielle und sittliche Kultur — zu verwenden sind.

Die über den Zustand der Hauptkasse gemachten Angaben sind auch diesmal wieder so oberflächlich und unbestimmt, daß sie nur auf's neue das Bedürfniß hervortreten lassen, welches für die Aufstellung und Veröffentlichung eines ordnungsmäßigen Spezial-Etats

des Vereins, und zwar einmal eines gehörig erwogenen Voranschlages und dann einer vollständigen Rechnungs-Uebersicht, so unleugbar vorhanden ist. Die Mitglieder des Vereins haben den erklärlichsten Anspruch auf einen solchen genauen und eingehenden Nachweis über die zu Gebote stehenden und über die verwendeten Geldmittel, und sie bedürfen ihn nothwendigerweise, um die Verhältnisse, welche für die Beurtheilung der in Vorschlag gebrachten Bewilligungen in Betracht kommen, vollkommen übersehen und überhaupt die zur Beschlußfassung verstellten Propositionen einer gehörigen Prüfung unterziehen zu können. Alle Verwaltungen gemeinnütziger Gesellschaften von der Art unseres Patr. Vereins erkennen es von vornherein als eine ihrer natürlichsten Obliegenheiten, ihren Etat vollständig zu veröffentlichen, und wir wissen von keiner, die sich derselben auf die Dauer entzogen hätte. Aber nicht allein die Pflicht der Verwaltung gegen die Mitglieder ist es, welche hier in Frage steht, sondern das wohlverstandene Interesse des Vereins selbst: Oeffentlichkeit und Durchsichtigkeit des Rechnungswesens ist eine Bedingung, ohne welche eine gemeinnützige Gesellschaft niemals den höchstmöglichen Grad der Ausbreitung und des Gedeihens erlangen kann. Der Umstand, daß bei unserem Patr. Verein am Schluß des Rechnungsjahrs regelmäßig noch mehrere Distrikte mit ihren Beiträgen im Rückstand sind, kann das jetzige Verfahren unmöglich entschuldigen. Die Bekanntmachung der Namen derjenigen Distrikte und resp. Kassenführer, welche das Einsenden der statutenmäßigen Beiträge verabsäumen, dürfte (wie der Waren'sche Distrikt ganz richtig annimmt) jenem Uebelstande sehr bald und in gründlicher Weise abhelfen. Bis dahin aber, daß dieser Erfolg erreicht wäre, würde nichts hindern, die jeweiligen Rückstände auf den nächstjährigen Etat zu übertragen.

Die auf der vorjährigen Hauptversammlung angeregte Frage eines Wechsels der Hauptthierschau hat diesmal ihre definitive Erledigung gefunden. Es ward beschlossen, die jährliche Hauptthierschau wie bisher in Verbindung mit der Hauptversammlung in Güstrow zu belassen. Von 17 Distrikten, deren Vota in dieser Angelegenheit vorliegen, haben sich 13 unbedingt und diese fast alle mit großer Entschiedenheit für das Festhalten an Güstrow ausgesprochen; zwei andere Distrikte, Waren und Wismar, haben zwar verlangt, daß der Ort der Hauptversammlung und Hauptthierschau immer auf zwei Jahre vorausbestimmt werde, aber zugleich auf die nächsten beiden Jahre für Güstrow sich erklärt. Nur zwei Distrikte haben eine dissentirende Ansicht ausgesprochen.

Dem Rostocker Distrikt „erschien es am richtigsten, wenn ein Mittelweg eingeschlagen würde, so daß zwar jährlich in Güstrow die Pferde- und Schafschau in Verbindung mit der Hauptversammlung gehalten, aber nur in größeren Zwischenräumen eine größere allgemeine Schau daselbst veranstaltet würde, damit die jährliche Rindvieh- und Schweineschau an mehreren Orten der Reihe nach stattfände. Dazu könnte das Land in eine beliebige Zahl, etwa 4 bis 5 Theile getheilt, jedem die dahin gehörigen Distrikte des Vereins zugewiesen, und diesen größeren Abtheilungen jedesmal die Unterstützung zu Theil werden, welche bisher aus der Hauptkasse zu den Distrikts-Thierschauen gezahlt ist. Diese Abtheilungsschauen würden dann zugleich an die Stelle der bisherigen Distrikts-Thierschauen treten, und dadurch, daß sie über größere Mittel verfügen könnten, eine

größere Wirkung ausüben, als bisher, wenn auch dann die jährlichen Distriktsschauen wegfielen, und in solche, die nach längeren Zwischenräumen wiederkehren, für den einzelnen Ort verwandelt würden". Diese Ansicht bietet allerdings nicht sowohl einen „Mittelweg", als etwas ganz Neues, und es ist wohl mehr als zweifelhaft, ob eine Zerlegung der Thierschau, wie sie hier in Vorschlag gebracht wird, den Landwirthen plausibel erscheint. (Die Versammlung des Rostocker Distrikts, in der der bezügliche Beschluß gefaßt wurde, zählte unter 9 Mitgliedern nur Einen Landwirth.)

Der Kröpeliner Distrikt hingegen, während er eine Verlegung der Hauptversammlung nicht für zweckmäßig erachtet, will die Hauptthierschau nach Schwerin verlegt wissen, „und zwar sowohl aus Rücksicht für die von unserm allergnädigsten Landesherrn derselben alljährlich zufließenden bedeutenden Hülfsgelder, als auch darum, durch den Wechsel des Orts für dieselbe eine größere Theilnahme in den verschiedenen Gegenden des Landes zu erreichen". Auch dieser Vorschlag wird schwerlich darauf rechnen können, Anklang zu finden. Er ergiebt sich auf den ersten Blick als unpraktisch, wie man sich von vornherein über den gefaßten Beschluß auch nicht klar gewesen zu sein scheint. Denn wenn um der ersteren der beiden angeführten Rücksichten willen die Thierschau nach Schwerin verlegt wird, so ist damit die andere von selbst ausgeschlossen, welche durch einen Wechsel des Orts eine größere Theilnahme in den verschiedenen Gegenden des Landes erreichen will. Um dem Landesherrn die Dankbarkeit des Vereins zu erkennen zu geben — dazu dient es wohl jedenfalls mehr, die Thierschau dort abzuhalten, wo der Zweck derselben am sichersten und vollständigsten zu erreichen steht, als sie ohne genügende Gründe nach der fürstlichen Winterresidenz zu verlegen. Daß auf der anderen Seite eine wandernde Landes-Thierschau ihre großen Vorzüge hat, ist unverkennbar; aber dann dürfte sich ihre Wanderung nicht auf den Weg von Güstrow nach Schwerin beschränken, sondern müßte sich eben auf „die verschiedenen Gegenden des Landes" erstrecken.

Wäre die Landes-Thierschau unabhängig von der Hauptversammlung des Patr. Vereins — kein Zweifel, daß die wandernde vor der stehenden den Vorzug verdiente. Da aber die Hauptversammlung nicht füglich ihren Sitz von Jahr zu Jahr wechseln und die Hauptthierschau nicht von ihr getrennt werden kann, so war es für den Patr. Verein durch die nächste Pflicht gegen sich selbst geboten, beide vereinigt, wie sie von Alters her bestanden, in Güstrow zu erhalten. Indem er sich definitiv hiefür entschied, ergriff der Verein das richtigste Mittel, diese Angelegenheit zur Erledigung zu bringen, und indem er den Beschluß faßte, wodurch die Summe von 400 Thlr jährlich bewilligt worden, zur Erstattung der Transportkosten für die auf den Distriktsschauen prämirten Thiere, welche zur Hauptthierschau gestellt werden möchten, hat er Alles gethan, was in seinen Kräften stand, um die von dem Mittelpunkte des Vereins entfernteren Gegenden des Landes an den Vortheilen der Hauptthierschau Theil nehmen zu lassen. Dies Ergebniß darf jedenfalls als ein ersprießlicher Gewinn der Verhandlung angesehen werden, die übrigens durch die vorliegenden Vota gezeigt hat, wie sehr Güstrow noch immer in der Gunst des Vereins sich behauptet. Von den drei Distrikten, aus denen keine Proto-

kolle vorliegen, Güstrow, Schwaan und Crivitz, würden die beiden ersteren wohl jedenfalls und muthmaßlich auch der letztere mit der großen Mehrzahl votirt haben.

Den Entwurf einer Thierschau-Ordnung, der nach dem Beschlusse der vorjährigen Versammlung hätte vorgelegt werden sollen, verhieß das Hauptdirektorium für die nächste Hauptversammlung. — Zur Bedachung der Thierschau-Schuppen mit getheerter Leinwand wurden die Kosten auf die Hauptkasse angewiesen.

Für die Hauptthierschau im künftigen Jahre wurden die erforderlichen Mittel bewilligt; desgleichen die bisherigen Zuschüsse zu den Distriktsschauen, sowie zu den Gewerbeschulen und Bibliotheken. Von den Zuschüssen zu den Distrikts-Thierschauen haben im letzten Jahre 15 Distrikte Gebrauch gemacht, und die Hauptkasse dazu im Ganzen 253 Thlr. gezahlt; von den Zuschüssen zu Gewerbeschulen und Bibliotheken 9 Distrikte, und wurden dafür verausgabt 115 Thlr.

Weiter wurden bewilligt: 100 Thaler Gold als Preis für einen Hufbeschlags-Katechismus für Schmiede; dann eine Summe von 150 Thaler zu dem Zweck, um die Dzierzonschen Bienenzucht-Methode (durch Vermittelung des Schullehrers Timm in Sukow bei Güstrow) in Mecklenburg weiter zu verbreiten.

Die Verhandlung über das abermals auf die Tagesordnung gebrachte Projekt einer landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Rostock, in Verbindung mit der Universität, hat nun endlich das Resultat gehabt, daß das Hauptdirektorium diese Angelegenheit höheren Orts in Anregung bringen wird. Die Distrikte Grabow und Grevismühlen haben scharf motivirte Vota gegen dieses Projekt abgegeben, andere Distrikte sich mit gleicher Entschiedenheit dagegen ausgesprochen, alle aber direkt oder indirekt sich dagegen verwahrt, daß die Mittel des Patr. Vereins dafür in Anspruch genommen werden möchten. Der Parchim'sche Distrikt „kann die Bemerkung nicht zurückweisen, daß, zur Vermeidung von Einseitigkeiten, es sehr zweckmäßig gewesen wäre, wenn ein solches Erachten mit Zuziehung von praktischen und zugleich wissenschaftlich gebildeten Landleuten entworfen wäre". Das angezogene, der Verhandlung zum Grunde gelegte Erachten ist nämlich von den HH. Professoren Karsten und Schulze abgegeben, welche mithin (seltsam genug!) die Stelle einer begutachtenden Kommission ihren eigenen Anträgen gegenüber eingenommen haben.

Anlangend den wiederholten Antrag des Distrikts Grevismühlen: daß der Verein auf eine das Interesse der Landwirthschaft berücksichtigende Gesetzgebung in Betreff der Legung der Wassermühlen hinwirken möge, kam man für jetzt zu dem Beschlusse, das Großherzogl. statistische Büreau Namens des Vereins zu ersuchen, daß dasselbe die Geneigtheit haben wolle, Erhebungen zu veranlassen, welche das für die Beurtheilung der einschlägigen Verhältnisse unentbehrliche statistische Material darböten.

Die vom Wismar'schen Distrikt gestellte Proposition wegen Anlegung von Distrikts-Arbeitshäusern ward abgelehnt.

Mit der Entwerfung von Ernte- und Kultur-Tabellen soll in der bisherigen Weise vorläufig noch für ein Jahr fortgefahren werden, obschon die gemachten Erfahrungen zu einer Fortsetzung dieser Versuche nicht ermuntern konnten.

Jahresversammlung des Seidenbauvereins beider Mecklenburg.

Die zweite regelmäßige Jahresversammlung des nun zwei Jahre bestehenden Seidenbauvereins wurde gleichwie die vorjährige in Güstrow bei Gelegenheit der Hauptversammlung des Patriotischen Vereins gehalten, und zwar am 8. Juni Nachmittags im Schulsaale des Gymnasiums; (sie ging der in demselben Lokale stattgehabten Jahresversammlung des naturhistorischen Vereins unmittelbar vorauf).

Der Vorstand hatte durch eine unterm 24. Mai gedruckte und vertheilte Tagesordnung zu der Versammlung eingeladen, zu der übrigens nur acht Mitglieder sich eingefunden hatten.

Die Rechnungsablage wurde richtig befunden und der Berechner liberirt, somit der erste Punkt der Tagesordnung alsbald erledigt.

Der Stammverein hatte in dem abgelaufenen Jahre eine Einnahme von 57 Thlr. 26 ßl. gegen eine Ausgabe von 22 Thlr. 24½ ßl., so daß ein Kassenbestand von 35 Thlr. 1½ ßl. verblieb.

Die Einnahmen bildeten:

a. Kassenbestand vom vorigen Jahre	12 Thlr.	10 ßl.
b. Beiträge der (32) Mitglieder des Stammvereins zum Belaufe von	37 „	— „
c. Die Zuschüsse der beiden Lokalvereine zu Güstrow (4 Thlr. 24 ßl.) und Schwaan (3 Thlr. 24 ßl.) im Betrage von . . . . . (in Gemäßheit des Beschlusses der vorjährigen Versammlung);	8 „	— „
d. und . . . . . welche durch den Verkauf von zwei Exemplaren der kurzen Anleitung zum Seidenbau gelöst wurden.	— „	16 „
Summa	57 Thlr.	26 ßl.

Unter den Ausgaben erscheinen:

a. 1 Pfund Mor. alb. moretti (von Heyse in Berlin) . . .	6 Thlr.	— ßl.
b. 1000 Stück Moretti-Pflanzen (von Rambow in Berlin) . .	5 „	32½ „
c. 24 Stück 12jähriger Hochstämme, à Dutzend 3 Thlr., also 6 Thlr. (vom Dr. Genzke in Bützow); davon die Hälfte . .	3 „	— „
d. 21 Stück dreijähriger Multicaulis, à Stück 8 ßl. (von Dr. Genzke in Bützow)	3 „	24 „
e. Druckkosten	2 „	8 „
f. Postporto	— „	44 „
g. Insertionen	— „	40 „
h. Schreibmaterialien	— „	20 „
	22 Thlr.	24½ ßl.

Bilance.

Einnahme des Stammvereins	57 Thlr.	26 ßl.
Ausgabe desselben	22 „	24½ „
Kassenbestand	35 Thlr.	1½ ßl.

Obgleich der diesjährige Kassenbestand der vorjährigen Gesammteinnahme beinahe gleichkommt, hat sich doch die Zahl der Mitglieder des Stammvereins nicht erheblich vermehrt. Die hauptsächliche Verstärkung des Gesammtvereins ist aus den Lokalvereinen hervorgegangen, deren bis jetzt zwei, in Güstrow und Schwaan, sich gebildet haben.

Der Lokalverein zu Güstrow hatte an Einnahmen:

a. Kassenbestand	— Thlr.	33¼ ßl.
b. Beiträge der (45) Mitglieder	21 „	12 „
	21 Thlr.	45¼ ßl.;

an Ausgaben:

a. für Ankauf von Hochstämmen und Maulbeersamen	10 Thlr.	— ßl.
b. Gartenmiethe vom vorigen Jahre	1 „	— „
c. Gartenmiethe von diesem Jahre	2 „	— „
d. Beitrag an den Stammverein	4 „	24 „
e. für Dung, Arbeitslohn, Beetenanlage	4 „	9 „
f. für Austragen der Missive	1 „	16 „
	23 Thlr.	1 ßl.

Bilance.

Einnahme des Lokalvereins zu Güstrow	21 Thlr.	45¼ ßl.
Ausgabe desselben	23 „	1 „
Vorschuß des Berechners	1 Thlr.	3¾ ßl.

Der Lokalverein zu Schwaan hatte aus den Beiträgen der (35) Mitglieder eine Einnahme von 27 Thlr. Er ist bemüht gewesen, seine Geldmittel in der Art zu verwenden, daß jedes Mitglied, je nach seinem Wunsche, Maulbeersamen oder Pflanzen oder belehrende Schriften über Maulbeerbaumzucht und Seidenbau erhielt. Und zwar wurden unter die Mitglieder vertheilt: 2 Pfd. Maulbeersamen, ca. 1800 Pflanzen, darunter 12 Hochstämme, 20 zweijährige Lou-Bäume, 6 dreijährige Pflanzen von **Mor. multic.**, 1000 einjährige Sämlinge **Mor. moretti**, ca. 800 zwei- und dreijährige Pflanzen **Mor. moretti** und 6 Exemplare vor Rubens Anleitung zur Erziehung des Maulbeerbaumes und Seidenbaues (herausgegeben von dem Verein für die Mark Brandenburg und die Niederlausitz). Auch wurden 40 Exemplare von der Anweisung des Konrektor Clasen-Schwaan zum Aussäen und zur Kultur des Maulbeersamens vertheilt und einige Instrumente nach dieser Anweisung angeschafft. Nach Ablieferung des an den Stammverein gezahlten Beitrages von 3 Thlr. 24 ßl. verblieben noch einige Thaler in Kasse.

Angehend die Leistungen des Seidenbauvereins in dem verwichenen Jahre, so wurden abgegeben und erhielten

A. Hochstämme:

1) Tischler Hoppe-Rühn	12 Stück,
2) Schullehrer Schulz-Rühn	12 „
	24 Stück,

(wovon der Verein die Hälfte der Kosten bestritt);

B. Mor. multicaulis:

1) Küster Gärtner-Granzin	3	Stück,
2) Tischler Hoppe-Rühn	3	"
3) Schullehrer Lange-Karbow	3	"
4) Schullehrer Neumann-Redefin	3	"
5) Schullehrer Schulz-Rühn	3	"
6) Lokalverein Schwaan	6	"
	21	Stück;

C. zweijährige **Mor. moretti-Pflanzen:**

1) Küster Gärtner-Granzin	2	Schock,
2) Lokalverein Güstrow	2	"
3) Tischler Hoppe-Rühn	2	"
4) Schullehrer Lange-Karbow	2	"
5) Bahnhofs-Inspektor Mengebier-Bützow	1	"
6) Schullehrer Neumann-Redefin	2	"
7) Erbzinspächter Ritter-Friedrichshöhe	1	"
	12	Schock;

D. Samen von **Mor. alb. moretti:**

1) Küster Gärtner-Granzin	3	Loth,
2) Dr. med. Genzke-Bützow	8	"
3) Tischler Hoppe-Rühn	2	"
4) Kaufmann Kleffel-Goldberg	1	"
5) Salinebeamter F. Koch-Sülz	2	"
6) Schullehrer Lange-Karbow	2	"
7) Bahnhofs-Inspektor Mengebier-Bützow	3	"
8) Schullehrer Neumann-Redefin	2	"
9) Schullehrer Rambow-Jörnstorf	2	"
10) Dr. med. Reben-Rostock	1	"
11) Erbzinspächter Ritter-Friedrichshöhe	2	"
12) Schullehrer Schulz-Rühn	2	"
	30	Loth.

Von der „kurzen Anleitung zur Erziehung und Pflege des Maulbeerbaumes" erhielt der Lokalverein Schwaan 4 Exemplare.

Fortgesetztes Verzeichniß der Ansamungen und Anpflanzungen von Maulbeerbäumen in Mecklenburg:

I. Dr. med. Genzke-Bützow hat 8 Schock **Mor. moretti** in zwei bis dreijährigen Heckenpflanzen gesetzt, 8 Lou-Bäume gepflanzt und 1 Pfund 8 Loth **Mor. moretti**-Samen gesäet.

II. Vom Lokalverein Schwaan wurden angepflanzt:

1000 einjährige Sämlinge **Mor. moretti**, desgleichen
500 zweijährige derselben Art,

20 zweijährige Lou-Pflanzen,
12 Hochstämme von 12 Jahren,
346 Heckenpflanzen von **Mor. moretti** und
6 dreijährige **Mor. multicaulis**, und ausgesäet
2 Pfund **Mor. moretti**-Samen.

III. Mit Dank gegen die Direktion der mecklenburgischen Eisenbahn hat der Verein es erkannt, daß der von der vorjährigen Versammlung ausgesprochene Wunsch so bald in Erfüllung gegangen ist. Ihrer Theilnahme für die Zwecke des Vereins ist es zuzuschreiben, daß

1) auf dem Blankenberger Bahnhofe gesetzt sind:
100 Hochstämme,
3000 siebenjährige Pflänzlinge,
4 Stück **Mor. multicaulis**, und ausgesamt
2 Pfund **Mor. moretti**,
1 Pfund **Mor. alb. roseofructu**;

2) auf dem Bahnhofe zu Bützow gesetzt:
67 Hochstämme,
3000 jährige Sämlinge **Mor.**,
4 Stück **Mor. multicaulis**,
1 Schock zweijährige **Moretti**.
350 zweijährige **Mor. alb. communis** und **Mor. moretti**, und ausgesamt
4 Pfund 3 Loth **Mor. moretti**;

3) auf dem Bahnhofe zu Kleinen gesetzt:
110 Hochstämme;

4) auf dem Rostocker Bahnhofe ausgesäet:
1 Pfd. **Mor. moretti**;

5) bei der Ueberfahrt zu Rühn gesetzt:
24 Hochstämme;

6) auf dem Bahnhofe zu Schwaan ausgesäet:
2 Pfund **Mor.**, und gesetzt
4 Stück **Mor. multicaulis**.

So klein auch der Anfang, ist es doch erfreulich, über die im vorigen Jahre gewonnene Seide zu berichten:

1) **Dr. med.** Genzke-Bützow gewann 20 Metzen italienischer Brianis;
2) Kantor Hill-Dreibergen 9 Metzen derselben Art;
3) Geh. Amtsrath Koch-Sülz 400 Kokons gemischter Art.

In diesem Jahre wird der Ertrag der gewonnenen Seide hoffentlich bedeutender werden, denn ein Mitglied des Vereins berichtet: „während ich im vergangenen Jahre ca. 100 Kokons gewonnen habe, gehe ich in diesem Jahre mit 4000 — 5000 Raupen hervor, die mir in diesem Augenblick voll zu thun geben".

Der dritte Punkt der Tagesordnung führte auf die Verhältnisse der Lokalvereine zum Stammverein. In dieser Hinsicht ward der Beschluß der vorjährigen Versammlung bestätigt: „An Orten, wo ein oder mehrere Mitglieder des Vereins, zwecks besseren Zusammenwirkens und um Unbemittelten den Zutritt zu eröffnen, einen Lokalverein gründen, verpflichten sich dieselben, für einen angemessenen Beitrag des letzteren zum Stammverein Sorge zu tragen. Die Höhe des Beitrags bleibt dem einzelnen Ermessen und spätern Feststellungen überlassen, jedoch darf derselbe schon jetzt nicht unter 1 Thlr. für je 10 Mitglieder des sich bildenden Lokalvereins betragen".

Hierauf zum folgenden Punkt der Tagesordnung — Kommunikation mit andern Vereinen gleichen Zwecks in Norddeutschland — übergehend, wurde ein Schreiben des Vereins zur Beförderung des Seidenbaues in Pommern verlesen und darauf hin beschlossen, nicht nur dieses Schreiben entsprechend zu beantworten, sondern auch mit den Seidenbauvereinen für die Mark Brandenburg und Niederlausitz, Schlesien, Mecklenburg-Strelitz und Lübeck durch Mittheilung der Statuten, Protokolle ꝛc. in Verbindung zu treten, gleichwie dies von dem Stettiner Verein hierher geschehen war.

Der letzte Punkt der Tagesordnung ward erledigt, indem die bisherigen Vorstands-Mitglieder von der kleinen Zahl der Anwesenden wiedererwählt wurden.

Der in der Versammlung — sowohl aus Gründen der Schicklichkeit, wie im Interesse der Sache — geltend gemachten Forderung gemäß, sollen die Statuten des Vereins der Allerhöchsten Bestätigung unterbreitet werden.

Miszellen der Landwirthschaft ꝛc.

Drainage. Auf ein Schreiben des Wiesenbaumeisters Vincent zu Regenwalde vom 27. Februar d. J., womit derselbe seine vom mecklenburgischen Patriotischen Verein gekrönte Preisschrift: »Die Drainage, deren Theorie und Praxis« überreicht, hat das Landes-Oekonomie-Kollegium in Berlin demselben geantwortet, daß es mit lebhaftem Interesse von dem inhaltreichen Buche Kenntniß genommen und beschlossen hat, 18 Exemplare an die landwirthschaftlichen Zentralvereine zu vertheilen, daß dessen ungeachtet aber die ausgezeichnete Arbeit des Verfassers Bedenken erregt habe. Denn so wünschenswerth es auch ohne Zweifel sein müßte, in der von ihm durchgeführten Weise die erforderlichen Röhrenkaliber nach festen Prinzipien bestimmen zu können, so werde der von ihm angenommene Maaßstab einer bestimmten Fraktion des Regenfalls wohl nicht ohne Widerspruch aufgenommen werden. Es schienen vielmehr die bisherigen Ansichten und Erfahrungen meistens dahin zu gehen, daß das ausfließende Wasser nur in sehr indirektem Zusammenhange mit dem Regenwasser stehe, und es werde vielfach urgirt, daß, wo das Drainen in zweckentsprechender Weise das Grund- oder Quellwasser entfernt, nur eine höchst geringe Fraktion des direkt auffallenden Regenwassers abgeführt werde oder abgeführt zu werden brauche. Sei dieses begründet, so müßten in den Fällen, wo Grund- und Quellwasser nicht in Betracht kommen, und wie der Verfasser als Regel anzunehmen scheine, die von ihm vorgeschriebenen Röhrenkaliber in vielen Fällen über das Bedürfniß hinausgehen, was allerdings von praktischer Bedeutung werden könne, da solche schwer zu erreichen sein würden, wo größere Flächen in eine Ausmündung vereinigt werden sollten und das Gefälle des Ausflußdrains, das selten der freien Wahl anheimstehe, ein geringes sei. Zur Verdeutlichung dieses diene ein konkreter Fall, indem bei einer eben vollendeten Anlage der Hauptdrain, der einige 40 Morgen entwässert, den Verhältnissen nach nur 1" Fall auf 10 Thlr. bekommen konnte. Nach des Verfassers Annahmen würde hierzu ein Ausfluß-Drain von 8zölliger Oeffnung erforderlich gewesen sein, oder bei dem so häufigen Mangel an den größten Röhren 5 Röhren von 4 Zoll. Trotz der durch das Werk angeregten ernstlichen Erwägung hätten aber vielfache Erfahrungen es vollkommen thunlich erscheinen lassen, nur ein 3½zölliges Rohr anzuwenden, wovon das Resultat allerdings noch abzuwarten sei. Gewiß würden die sich rasch mehrenden Erfahrungen unter so beträchtlichen Differenzen das Richtigere finden lassen, und des Verfassers Werk werde das unbestreitbare Verdienst haben, in seinen sorgfältigen Tabellen den bis dahin fehlenden Maaßstab zum Vergleich einzelner Erfahrungen zu bieten. Denn bis jetzt hätten sich allerdings wenig Drainer über das Verhältniß, welches zwischen Röhrenweite und Gefälle einerseits und Ausflußkapazität andererseits bestehe, ein klares Bild zu machen versucht. Die außerordentlich wichtige Materie von dem Verhalten des Wassers im Boden, besonders in Betreff des noch weniger als die Verhältnisse der atmosphärischen Niederschläge erforschten Grundwassers, bedürfe noch der gründlichsten Untersuchungen und sorgfältigsten Beobachtungen, wozu des Verfassers Schrift und die neueren Aufstellungen anderer Drainmeister, z. B. auch Gropp's Hypothesen, das ihrige beitragen und vielfache Anregungen geben würden. Eine Vervollkommnung dieses Lehrobjekts lasse sich mit Recht davon erwarten.

(Annalen des K. Preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Zur Drainage. In einem in den Mittheilungen des Vereins für Land- und Forstwirthschaft im Herzogthum Braunschweig abgedruckten Berichte des Hrn. Schönermark über eine im Auftrage der braunschweigischen Regierung behufs des Studiums der Drainirung unternommene Reise ist folgende

bemerkenswerthe Thatsache erwähnt. Bei einer Drainsanlage zu Neptworth, einer Besitzung von Ed. Lytton Bulwer in der Grafschaft Hertfortshire, fehlte es an Vorfluth, um das Wasser aus den Hauptdrains weiter führen zu können. Man half sich jedoch dadurch, daß man das Wasser der Hauptdrains in sogenannte Saugschachte leitete, indem man zur Aufnahme desselben vier Auffanglöcher von 6' Durchmesser und 36' Tiefe graben ließ und diese mit Kieselsteinen ausfüllte. Natürlich ist ein derartiges Verfahren aber nur dann anzuwenden, wenn man durch Bohren ꝛc. eine im hohen Grade durchlassende und völlig freie Grandschicht unter den oberen Thonschichten aufgefunden hat, die fähig ist, das hineingeführte Drainswasser vollständig zu verschlucken und unterirdisch den Quellen, Flüssen oder Seen zuzuführen. Ebendaselbst ist angeführt, daß Lord Warncliffe auf seinem Gute Worttewill bei Sheffield ein kombinirtes System von tiefen und flachen Drains anwendete. Der Hauptdrain war dort 5 — 6' tief gelegt worden, wogegen die Zweigdrains, welche im spitzen Winkel auf 1½ Ruthen Entfernung zwischen den Parallelbrains liegen und in diese einmünden, sich in der geringen Tiefe von 2' befinden. Auf dem sehr undurchlassenden und bindigen Boden sollen die tiefliegenden Drains vorzüglich zur Entfernung des Untergrundwassers, die flachliegenden Drains dagegen zur rascheren Abführung des Oberwassers dienen. Erfahrene Drainer haben jedoch dieses System heftig angegriffen und dasselbe hat auch keine weitere Nachahmung gefunden. In der That scheint es sich auch immer mehr zu erweisen, daß die Wirkung der Drains hauptsächlich in der Ableitung und Tieferlegung des Grundwassers zu suchen ist, wodurch dieselben mittelbar ebenfalls einen raschen Abzug des Tagwassers bedingen. (Zeitschr. f. deutsche Landwirthe.)

Das Drainen von Wegen. Von Dr. John. In der Zeitschrift für die deutsche Drainirung ist mit Recht darauf hingewiesen worden, daß ein Drainen der Wege und dergl. nicht das Schlammigwerden, wohl aber das Grundlosiwerden derselben zu verhüten im Stande sei. Ersteres wird vorzüglich durch Tagwasser, letzteres durch Quelle und überhaupt Grundwasser herbeigeführt. Das Tagwasser kann auf den Wegen, weil diese auch während des Regens begangen und befahren werden, meist deshalb nicht versichern, da sich, namentlich je thonhaltiger der Boden ist, unter dem stehenbleibenden Tagewasser undurchlassende Schlammschichten bilden, welche die Trocknungsrisse wasserdicht versetzen. Es entstehen so kleine Wasserbecken in den Geleisen und diese werden oft noch lange Zeit nach dem Aufhören des Regens angetroffen, weil eben eine undurchlassende Schlammschicht den Boden auskleidet und das Wasser am Versinken hindert, so daß es lediglich dem Verdunsten übergeben ist. Die Folge davon ist, daß hier die Fuhrwerke immer tiefer einschneiden und bei jedem folgenden Regen die Wasserbecken oder Löcher eine größere Ausdehnung und Tiefe erhalten, also auch länger mit stehendem Wasser gefüllt sind, falls nicht eine sorgsame Wegeaufsicht für Ableitung des Wassers in den Straßengraben durch kleine Rinnen und für Ausfüllen der Senken sorgt. Gegen diesen Feind guter Wege sind als wirksame Mittel anzuwenden: sorgsames Zustoßen der Geleise und Auffüllen der Senken, starkes Wölben der Straßen, Chaussiren. Hier kommt das Uebel von oben, ihm ist auch an der Oberfläche zu begegnen. Gegen Quelle und deren verderbliche Einflüsse aber schützen diese Mittel nicht. In Quellstellen von wenigen Quadratruthen Fläche wird oft eine Steinmasse vergebens versenkt, welche zum Chaussiren der zwanzigfachen Fläche trocknen Weges genügt hätte. Mit Recht nennt man solche Stellen »bodenlos« oder »grundlos«. Ein oft angewendetes Mittel zu ihrer Befestigung waren die Faschinen wie der Rost. Doch findet man auch bereits an vielen Orten behufs ihrer Trockenlegung Unterdrains von Strauchwerk oder Steinen mit dem besten Erfolge angewendet, und statt letzterer können füglich Röhrendrains benutzt werden. Gerade da, wo Straßen eine Anhöhe hinanführen, treten häufig Quellen auf und doch ist gerade hier bei reichlichem Gefälle dem Uebelstande so leicht und billig mittelst weniger, vielleicht 2—3 Ruthen Drains und einem Kostenaufwande von kaum 1 Thlr. sicher abzuhelfen, während bisher jährlich zehn und mehr Fuder Kies oder Steine in die Quelle vergeblich aufgefahren und versenkt wurden. Hier kommt das Uebel aus der Tiefe; ihm ist auch nur in der Tiefe zu begegnen!

(Zeitschrift für deutsche Drainirung.)

Ueber den Ammoniakgehalt des Thaues, mit besonderer Rücksicht auf Gründüngung. (Von Dr. Franz Keller.) Nichts scheint einfacher, als die Wirksamkeit der Gründüngung zu erklären. Man sagt: »Die Bestandtheile des Bodens werden in Thätigkeit gebracht und durch die betreffende Pflanze viele Luftbestandtheile aufgesogen, also durch Unterpflügen dem Boden wiedergegeben. Die Pflanzen sind ja, wie Dumas recht schön sagt, nichts anderes, als kondensirte Gasarten, die bei der Zersetzung wieder frei werden und reichliches Material zur Neubildung geben. Obige Erklärung ist jedoch weder neu, noch vollkommen klar, noch den praktischen Erfahrungen gegenüber genügend. Unter den Gründüngungs-Pflanzen hat sich die gelbe Lupine (Feig- oder Wolfsbohne), zugleich eine treffliche

Futterpflanze, ganz besonderen Ruf erworben; aber man hat auch mehrfach die gewichtige Erfahrung gemacht: 1) daß es ganz gleichgültig für den Stand der Nachfrucht sei, ob man die Lupine im grünen Zustande unterpflüge oder abernte; 2) daß die Lupine, auf einem Boden untergepflügt, auf welchem sie nicht gewachsen, gar keine Wirkung ausübe. Der Werth der aufgesogenen Luftbestandtheile wird hiermit bedeutend in Frage gestellt, und es wäre am Ende die Gründüngung von der reinen Brache, bei welcher die Bodenbestandtheile ebenfalls in Thätigkeit gebracht werden, um nicht viel verschieden, wenn nicht noch andere Momente in's Spiel träten, welche in obiger Erklärung keine Berücksichtigung gefunden haben. 1) Das chemische Moment der Wechselwirthschaft. Will man Roggen als Nachfrucht auf Gründüngung folgen lassen, so wird man für diese eine solche Pflanze wählen, welche dem Boden von der zur Bildung des Halmes nöthigen Kieselerde (64 Prozent der Aschenbestandtheile des Halmes) und der zur Bildung der Körner nöthigen Phosphorsäure (52 Prozent der Aschenbestandtheile von diesen), sowie von den eigentlichen Alkalien verhältnißmäßig wenig entzieht und dafür andere Bestandtheile desselben aufnimmt, was besonders dann stattfinden wird, wenn man sie nicht zur Samenbildung gelangen läßt; solche Pflanzen sind aber vorzugsweise die Leguminosen, die in Stengel und Blättern im Maximum nur 10 Prozent Kieselerde und 15 Prozent Phosphorsäure enthalten. Während nun der Verwitterungsprozeß in der Ackerkrume langsam vorwärts schreitet und die verschiedensten Bestandtheile frei werden, nimmt die Gründüngungspflanze nur verhältnißmäßig wenig von den der Nachfrucht nutzbarsten Verbindungen auf — es häufen sich dieselben in dem Maße an, als andere minder nutzbare in den Organismus der Düngungspflanze übergehen. Sonach sind es nicht die dem Boden durch Unterpflügen wiedergegebenen Luft- und Bodenbestandtheile, welche den Effekt der Gründüngung hervorbringen, sondern im Gegentheil die in größerer Anzahl frei gemachten Salze ganz anderer Zusammensetzung. Dieses chemische Moment wird aber 2) durch physikalische und meteorologische bedeutend unterstützt. In der Regel wählt man zur Gründüngung solche Pflanzen, welche sehr blattreich sind und einen dichten Bestand bilden und hat hierfür seine guten Gründe. Einmal wird dem Boden ein hinreichendes Maß von Wärme und Feuchtigkeit durch Verminderung der Verdunstung und Wärmestrahlung gesichert, wie man dies von jedem gut bestandenen Kleeacker weiß. Wärme und Feuchtigkeit sind aber die wesentlichen Erreger aller im Boden statthabenden chemischen Vorgänge. Andererseits erfolgt die Thaubildung reichlicher und gerade hierin erblicken wir die eigentliche Ursache der vortheilhaften Wirkung der Gründüngung für die Nachfrucht. Der Thau ist nicht als bloßes Wasser zu betrachten, sondern da er meist in regenarmen Zeiten fällt, weit mehr mit Ammonial-Verbindungen gesättigt, als der Regen. Diese atmosphärischen Niederschläge bringen in den Boden und geben ihm jenes hohe Maß von Fruchtbarkeit, welches noch nach Aberntung der sie vermittelnden Pflanzen verbleibt. Um die Wichtigkeit einer dichten Pflanzendecke für die Befruchtung des Bodens durch die atmosphärischen Niederschläge, namentlich den Thau, nachzuweisen, wurden größere Mengen des letzteren in Arbeit genommen. Das einzige Mittel, denselben in hinreichender Quantität zu erhalten, bestand in der Aufsaugung desselben mittelst eines reinen Tuches, welches auf einer möglichst weit von frequenten Straßen gelegenen Wiese ausgebreitet und mehrmals ausgewunden wurde. Zur Befreiung von Staub und andern Unreinigkeiten wurde derselbe filtrirt, im Wasser bald auf ein kleineres Volumen gebracht, nochmals filtrirt, wobei sich eine ziemliche Menge unlöslich gewordener organischer Substanzen abschied und wiederholt so behandelt, bis eine nur schwach gefärbte Lösung erhalten wurde. 1 Litre solchen in der ersten Hälfte Septembers bei ziemlich klarem Himmel gesammelten Thaues ließ bei 100 Gr. getrocknet 0,648 Gr. festen Rückstand, beim Glühen verlor derselbe 0,204 Gr. Der Rückstand erhielt in seinem löslichen Theile vorzugsweise Chlorkalium mit etwas Chlornatrium; der unlösliche Theil bestand aus einem eisenhaltigen Kalksilikate und unlöslicher Kieselerde, welche unter dem Mikroskope organische Struktur zeigte und wahrscheinlich aus Brazillarien-Panzeln oder Epidermalzellen bestand. Die qualitative Analyse des konzentrirten Thaues gab die entschiedensten Reaktionen auf Ammoniak, sowie deutliche Spuren von salpetersauren Salzen. Schwefelsäure konnte darin nicht nachgewiesen werden. Da es sich zunächst um den Ammoniakgehalt des Thaues handelte, wurde 1 Litre unter Zusatz einiger Tropfen Salzsäure auf etwa 50 C. C. im Wasserbad eingedämpft und mit Kalkhydrat einer Destillation unterworfen, der entweichende, mit Ammoniak beladene Wasserdampf in zwei unter sich verbundenen, mit Salzsäure beschickten Vorlagen aufgefangen. Die Destillation wurde nicht länger fortgesetzt, bis etwa $\frac{2}{3}$ der Flüssigkeit übergegangen waren, da ich den etwaigen Stickstoffgehalt der organischen Materien nicht mit in Rechnung bekommen wollte. Die unter Zusatz von Platinchlorid verdampfte Lösung lieferte 0,118 metallisches Platin, entsprechend 0,0315 Ammoniumoxyd, 0,0587 kohlensaures Ammoniak. Nach älteren wohl etwas zu gering ausgefallenen Bestimmungen von Flanguerges beträgt die jährliche Thaumenge auf 1 Quadratfuß 35 Quadratzoll = 625 Grammes. Auf 1 Hektare (nicht ganz 3 baierische Morgen) = 35,000 Quadratfuß fallen sonach 21,875,000 Grammes = 21,875 Kilogramm Thau.

1 Litre Thau ist aber ein Kilogramm, sonach sind in jenen 21,578 Litres 1324 Grammes = 1 Kilogramm 324 Grammes = nahezu 3 Pfund kohlensaures Ammoniak enthalten. Ein Resultat, welches um so auffallender sein muß, wenn man bedenkt, daß in 500 Kilogrammen frischen Kuhdüngers nur 1½ Kilogramm Stickstoff enthalten sind, ferner daß der Stickstoffgehalt einer mittleren Zuckerrübenernte an Wurzeln und Blättern nur 27 Kilogramm Stickstoff beträgt. Eine weitere Quelle der Bodenbereitung liegt in dem wahrscheinlich durch höhere, aus weit entlegenen Gegenden kommende Windströmungen vermittelten Gehalte des Thaues an Chlormetallen. Der oben erwähnte Glührückstand wurde mit Wasser erschöpft. Die Menge des unlöslichen Rückstandes betrug 0,149 Gr., des löslichen 0,205 Gr., zusammen 0,354 Gr. Das Lösliche unter Zusatz von Salzsäure und Platinchlorid abgedampft lieferte auf dem Filter gewogenes Kaliumplatinchlorid 0,556 Gr., entsprechend Chlorkalium 0,169 Gr. Der Rückstand mit 0,036 ist als Chlornatrium in Rechnung zu bringen. Wir erhalten sonach auf 1 Litre Thau 0,0587 Ammoniaksalze, 0,1690 Chlorkalium, 0,0360 Chlornatrium, 0,1490 Kieselerde und Silikate, 0,2360 organische noch näher zu untersuchende Substanz, deren Düngungswerth in Folge ihrer leichten Zersetzung nicht unbedeutend anzuschlagen ist. Die in der jährlichen Thaumenge auf 1 Hektare enthaltenen Chlormetalle berechnen sich auf 4 Kilogramme 923 Gr., sonach nahezu auf 9 Pfund. Seit Liebig mit aller Bestimmtheit die Gegenwart von Ammoniaksalzen, insbesondere des salpetersauren Ammoniak in dem Regenwasser, nachgewiesen hat, erkannte man den atmosphärischen Niederschlägen nicht bloß ein Lösungsvermögen für gewisse Bodenbestandtheile, sondern einen unmittelbaren Ernährungswerth für die Pflanzen zu. Wie anders sollten auch Wiesen, welche seit Jahren keine Zufuhr künstlicher Düngemittel erhalten, eine solche Menge von Stickstoff und Chlormetallen produziren, wenn sie ihnen nicht, zum Theil wenigstens, durch atmosphärische Niederschläge zugeführt würden. Es wäre die Aufgabe von Agrikultur-Chemikern, denen die nöthige Zeit und hinreichende Mittel zu Gebote stehen, durch sorgfältige Bestimmungen der variablen Mengen von Thaubestandtheilen in den verschiedenen Jahreszeiten schätzbare Beiträge zu der noch wenig kultivirten chemischen Meteorologie zu geben.

(Zeitschr. d. l. Ver. in B.)

Der Stickstoffgehalt der Luft oder das Düngungsvermögen derselben. (Von Roeder zu Stechau.) Die Luft unserer Atmosphäre besteht dem Gewichte nach aus: 23,090 Sauerstoffgas, 76,909 Stickstoffgas, 0,001 kohlensaurem Gas, zusammen 100,000, in überall sich gleichbleibenden Mischungsverhältnissen, soweit nämlich die höhern Luftschichten bis jetzt gemessen werden konnten. Die Luft ist pro Kubikfuß 2,73998 Loth schwer oder 771,74 mal leichter als das Wasser, mithin enthält 1 Kubikfuß Luft 0,0274 mal 77 = 2,1098 Loth Stickstoffgas. Gewöhnlich schätzt man die Atmosphäre unserer Erde zu 27 Meilen Höhe; weil aber nach deren Grenze hin ein Dünnerwerden derselben stattfindet, so soll hier nur das Mittel der Höhe, also 13½ Meilen in Rechnung gestellt werden. Es hat demnach die Luftsäule der Atmosphäre, welche auf einen Quadratfuß der Erdoberfläche steht, einen Stickstoffgehalt dem Gewichte nach von 13,5 mal 24000 mal 2,1098 Loth = 28,4823 mal 24000 Loth = 683575,2 Loth = 21361,725 Pfd. = 194,1975 preuß. Zentner. Ein preuß. Morgen hat 180 □R., die Quadratruthe 144 Quadratfuß, daher der Morgen 180 mal 144 = 25920 □Fuß. Es enthält mithin die über einem Morgen der Erdoberfläche stehende Luftsäule unserer Atmosphäre 194,1975 mal 25920 Zentner = 5033590,2 Zentner Stickstoffgas. Zu der Düngung eines Morgens Acker nimmt man gewöhnlich 2 Zentner Guano, der Guano bester Qualität enthält höchstens gegen 17 Proz. Ammoniak, also etwa $\frac{1}{6}$, mithin eine Düngung 2 mal $\frac{1}{6}$ = $\frac{1}{3}$ Zentner Ammoniak. Setzt man voraus, daß bei der Bildung der verschiedenen Gasarten und deren Körper das Gewicht unverändert bleibe, so muß dieser $\frac{1}{3}$ Zentner oder 36⅔ Pfund Ammoniak, da das Ammoniakgas aus 82,54 Stickstoff und 17,46 Wasserstoffgas dem Gewichte nach besteht, $= \frac{36,666 \cdot 82,54}{100}$ Pfund = 30,26 Pfund Stickstoffgas enthalten, dieses also der Gehalt an Stickstoffgas einer Guano-Düngung für einen preußischen Morgen sein. Es enthält daher die Luftsäule unserer Atmosphäre, welche über jedem Morgen der Erdoberfläche steht, $\frac{5033590}{30,26} = \frac{18294924}{110}$ volle Stickstoffdüngungen, also einen augenblicklichen Vorrath für mehr als 18 Millionen Jahre, für die ganze Erdoberfläche; da die letzte jedoch zu $\frac{2}{3}$ aus Wasser und nur zu $\frac{1}{3}$ aus Land besteht, einen augenblicklichen Vorrath für das Land auf 3 mal 18294924 = 54884772 = 55 Millionen Jahre; oder da man anzunehmen wohl berechtigt ist, daß bei stärkerem Verbrauche sich dieser Vorrath immer durch die faulenden organischen Stoffe der Erde wieder ersetzen werde, so besitzen wir in der Atmosphäre ein unendliches und unerschöpfliches Düngungsvermögen. Es stellt dieses eine Beispiel die Großartigkeit der Naturwerkstätte in das klarste Licht und spornt dazu an, die Bedingungen aufzusuchen und Mittel festzustellen, welche es ermöglichen,

diesen ungeheuern Vorrath den Menschen und seinen Zwecken dienstbar und nutzbringend zu machen. Das einfachste mechanische Mittel dürfte sein, die zu befruchtende Erdschicht als Filtrum für die Luft anzusehen und durch das Durchjagen der letztern sie ihres Stickstoffgehaltes zu berauben. Dies wird durch Drainirung des Bodens bereits theilweis erreicht, weil die Drains nach der (in den Annalen des Landes-Oekonomie-Kollegiums, April-Heft 1853) vom Unterzeichneten aufgestellten Theorie als Pumpen wirken, und selbstredend die untersten Luftschichten und mit ihr deren Stickstoff in den Boden in dem Maße hineinziehen, wie sie aus demselben die darunter stehende Wasserschicht entfernen. Diese luftdüngende Wirksamkeit der Drains und die damit verbundene chemische Zersetzung schwer löslicher Bodenbestandtheile läßt sich jedenfalls erhöhen, wenn man an arbeitende Drains Wasserpumpen, an ausgetrocknete Drains Luftpumpen anlegt und so Wasser und Luft oder Luft allein mit ihren Gasen durch den Boden saugt. Der Ausfluß einer Drainanlage braucht hiezu nur mit einer etwa 12 Fuß langen hölzernen Röhre anstatt mit Drainröhren versehen zu werden, und das Experiment läßt sich bewerkstelligen. Man kann sich allenfalls auch eine Zeit denken, in welcher der Garten- und Ackerbau bis zu der Kulturhöhe gediehen sein wird, daß man die im Sommer trockenen Drainanlagen zum Injiziren von Gasen oder Flüssigkeiten benutzt, um so den Pflanzen tief unten im Boden die ihnen zusagenden Gase und Flüssigkeiten zuzuführen. Der Segen einer tiefen Ackerkrume geht neben anderen chemischen, physischen und mechanischen Vortheilen besonders daraus hervor, daß diese tiefere Bearbeitung einen größern Schwamm bildet, als der Stickstoff aus der Luft aufzusaugen vermag. Die Vertiefung der Ackerkrume, die Lockerung und atmosphärische Durchsetzung des Bodens mittelst Drillkultur, Moderung, zweckmäßiger Pflug-, Spaten- und Hackarbeit, Drainage und dergl., das sind die Mittel und Wege zu der ästhetischsten Landwirthschaft, zu welcher von Hause aus nur einige glückliche Bewohner der südlichen Marschen berufen waren, zu der ohne thierischen Dünger. Die vorstehende Berechnung dürfte auch dazu dienen, wissenschaftlich nachzuweisen, daß es nicht bloßes Hirngespinnst ist, wenn jemand auftritt, der seinen Ackerbau nur auf atmosphärilen Dünger basirt. Die Naturgesetze belohnen den Fleiß überall, wo sie der Mensch richtig versteht und praktisch anwendet, und in schöner Wahrheit bestätigt die Wissenschaft heute, was schon Gellert in seiner Fabel den sterbenden Vater sagen läßt: »im Weinberge liegt ein Schatz, grabet, grabet!«

(Annalen des K. Preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Erfahrungen über das Gypsen des Stalldüngers, von Fellenberg. Oberlehrer Dr. Meyer zu Beberbeck in Kurhessen theilt hierüber in der Agronomischen Zeitung Folgendes mit: Im Winter 1852 — 1853 ließ Fellenberg unmittelbar nach dem täglichen Ausbringen und sorgfältigen Aufflechten des Düngers nach Schweizer Art auf je 200 Pfd. Dünger genau 5 Pfd. ungebrannten Gyps auf der Dungstätte überstreuen. Statt eines beißend ammoniakalischen Geruches war nur der Geruch nach Schwefelwasserstoff wahrnehmbar, Beweis, daß der Gyps sich zersetzte und das flüchtige Ammoniak fixirte. Das Gypsen des Düngers wurde den ganzen Winter über fortgesetzt und ca. 70 Ztr. verwendet. Im Frühjahr 1853 wurde ein Theil des Düngers, der für sich gelegt worden war, zu Rüben ausgeführt; er befand sich ganz in demselben Zustande, als wenn er eben erst aus dem Stalle geschafft worden wäre; nicht die geringste Zersetzung, nirgends eine Spur von Schimmel, durchaus keine höhere Temperatur, als die umgebende Atmosphäre, obwohl unter den Dünger von zehn Kühen der von fünf Pferden gezogen worden war. Als im Mai 1853 der Sommerdunghaufen angefangen wurde, hatte der Winterdunghaufen gerade 6 Fuß Höhe; er wurde hierauf mit Erde gut handhoch überdeckt und, ohne berührt oder begossen zu werden, absichtlich sich selbst überlassen. Während des Sommers zeigte sich nur bei gewitterschwülem Wetter der schon erwähnte Schwefelwasserstoffgeruch. Anfangs September wurde der Dünger für das Winterfeld bald abgefahren; er war noch völlig grün und durchaus unzersetzt; selbst das Stroh hatte seine Zähigkeit nicht im geringsten verloren und Farbe und Konsistenz des Düngers war ganz dieselbe wie im Frühjahr; der Haufen hatte sich nur um 2½ Zoll gesetzt, jedenfalls mehr in Folge seiner eignen Schwere und Austrocknung, als seiner Zersetzung. Es geht daraus unzweifelhaft hervor, daß der Gyps zur Konservation des Düngers wesentlich beigetragen hatte. — Wenn auch ein so langes Liegenlassen des Düngers, wie hier geschehen, bei uns in Deutschland weniger vorzukommen pflegt, als in dem eigenthümlichen klimatischen und landwirthschaftlichen Kanton Bern, wo bei theilweisem Weidegang von dem Winterdünger ein Theil für die Herbstbestellung aufgespart sein will; — wenn wir es vielmehr als ein ehrendes Zeugniß für die Betriebsamkeit des Landwirthes gelten lassen, wenn er seinen Dünger ehethunlichst unter die Erde bringt, damit er nicht auf der Dunglage sich zersetze und in Gasform in die Luft ziehe, so giebt es doch Zeiten und Verhältnisse, wo man den Dünger länger, mitunter bei hoher Temperatur der Luft, liegen lassen muß — dann verdient die

vorgeschriebene Verwendung des Gypses gewiß alle Beachtung, zumal für solche Bodenarten, welche der Porosität halber frischen Dünger lieben.

Verhinderung der Zersetzung des Harns. Der menschliche Harn ist wegen seiner Vortheile, die er zum Behufe der Düngung gewährt, sehr beachtenswerth. Die ausgezeichnetsten Landwirthe und Chemiker haben auf den Nutzen hingewiesen, welchen er gewährt, wenn man ihn sammelt und in kleinen Verhältnissen auf die Felder verbreitet, die er dann mit den bei seiner freiwilligen Zersetzung entstehenden befruchtenden Substanzen stärkt. Um die Zersetzung des Harns vor seiner Benutzung zu befördern, vermischt Bayard denselben mit Steinkohlentheer oder dem bei der Destillation desselben entstehenden Oele, wovon 5—6 Tropfen auf 1 Pfund ausreichend sind. Nach chemischer Analyse ist in 1000 Theilen Harn von erwachsenen Personen 11,29 Stickstoff enthalten, während der landwirthschaftliche Dünger nur 4, die Knochenkohle der Zuckerraffinerie nur 10,6 ergiebt. (Journ. de Chim. médic.)

Knochenauflösung durch Schwefelsäure. Da phosphorsaurer Kalk nächst dem Guano eins der trefflichsten Befruchtungsmittel ist, im Handel aber so oft verfälscht vorkommt, so ist es rathsam, daß sich der Landwirth die geringe Mühe macht, sich ihn selbst zu bereiten, was auf folgende Weise leicht zu bewerkstelligen und viel wohlfeiler ist. Man zermalme die Knochen, aus welchen derselbe zu bereiten ist, so klein als möglich, da der Vitriol auf größere Stücke derselben die Wirkung hat, daß er sie mit einer Kruste von schwefelsaurem Kalk (Gyps) bedeckt, welche die Knochen gegen eine fernere Wirkung des Vitriols schützt, bis dieser Ueberzug durch Reiben oder auf andere Weise beseitigt ist. Diese Knochen schütte man dann in ein großes Zuckerfaß (oder anderes dergleichen hölzernes Gefäß, und nach Bedürfniß in mehrere) und sättige sie mit warmem Wasser, lasse sie einige Stunden stehen und gieße mehr Wasser zu, so wie die Knochen es einziehen. Sind sie hinreichend gesättigt, so gieße man die Schwefelsäure hinzu und rühre sie viel um. Die Quantität des gebrauchten Wassers kann 3 bis 4 Mal so viel als das Volumen des Vitriols sein, und letzterer muß im Verhältniß von 1 Ztr. zu 2 Ztr. trockener Knochen angewendet werden. Die durch Hinzugießen von Vitriol auf die gesättigten Knochen erzeugte Hitze erleichtert ihre Zersetzung, und jedes Mal, wenn man die Masse rührt, finden frische Aufwallungen statt; die Kruste, die sich an den größeren Stücken gebildet hat, wird abgerieben, Vitriol kommt mit der frischen Oberfläche der Knochen in Berührung und die Zersetzung schreitet rasch fort. Wenn man die Masse zwischen den Umrührungen digeriren läßt, so muß sie mit einem Laken dicht zugedeckt werden. Die Hinzufügung von etwas Kochsalz zu den Knochen macht die Wirkung des Vitriols heftiger und die Zersetzung der Knochen schneller und vollständiger. In einigen Tagen wird, bei gelegentlichem Umrühren, der Prozeß vollendet sein und das Ganze das Ansehen einer breiartigen Masse annehmen. Will man diese Düngung im flüssigen Zustande anwenden, so wird sie mit der nöthigen Quantität Wasser gemischt und kann mittelst eines Wagens für flüssigen Dünger vertheilt werden. Will man sie in trockenem Zustande verwenden — und dies ist die gewöhnliche Anwendung bei Grünfrüchten — so wird die Masse eingetrocknet, indem man sie mit trockener, fetter Erde, Torfmüll, Torf-, Holz- oder animalischer Kohle, Sägespäne, Gyps ꝛc. mischt, um zu machen, daß sie sich leicht und eben vertheilen läßt. Aber Kalk darf man nicht anwenden, da derselbe bewirkt, daß die Phosphorsäure im Boden weniger löslich ist. Hat man keine Kübel oder andere Gefäße bei der Hand, so bereite man einen Haufen Torf-Kohlenasche, oder fette trockene Erde, mache ein kegelförmiges Loch in denselben und werfe die Knochen hinein, sättige sie mit warmem Wasser mit der Brause einer Gartengießkanne, indem man die Knochen umkehrt, wenn das Wasser angewendet wird, und bis sie genug eingesogen haben. Dann wird die Säure darauf gegossen, die Masse gut umgerührt und dann mit der Erde u. s. w. bedeckt. In einigen Tagen wird die Masse aufgelöst sein. Das Ganze wird dann gemischt, indem man es zwei bis drei Mal umwendet, und ist dann für den Gebrauch fertig.

(The Irish Farmer's Gazette.)

Einwirkung der Eisensalze auf die Vegetation. Sobald Eisensalze in solchen Boden kommen, der sie nicht zersetzt, und daher gelöste Eisensalze in die Pflanzen kommen, wirken sie schädlich, wenn sie durch Kalkkieselsäure-Verbindungen zersetzt werden; das kohlensaure Eisenoxydul wird ohne Nachtheil für die Pflanze aufgenommen. Auf einem gewöhnlichen Boden bewirkt ein geringer Zusatz von Eisensalzen gar keine Veränderung; auf die grüne Färbung der Blätter haben Eisensalze gar keinen Einfluß. Der schädliche Einfluß der Eisenoxydul- und Eisenoxydsalze besteht in einer Zusammenziehung, die sie auf die Wurzelchen ausüben, und wenn ein geringer Zusatz von Eisen in Wassern, womit man Pflanzen begießt, von Nutzen war, so beruhte dies nicht auf einer Absorption, sondern auf einer Wirkung auf das Pflanzengewebe selbst. Wo man Eisensalze wirksam befunden hat, um schädliche Pflanzen zu ver-

nichten, da beruht diese Wirkung darauf, daß die Wurzelchen derselben für die Eisenlösung zugänglich sind; die Absorption bringt den Untergang der Pflanze mit sich. Bringt man noch besonders Eisenoxydulsalze in den Boden, dem die Pflanzen schon bei gewöhnlicher Vegetation eine gewisse Menge Eisen entnehmen, so steigt dennoch in der Asche der Eisengehalt nicht über die gewöhnliche normale und verschiedene Menge, welche die Asche überhaupt enthält. (Compt. rend.)

Nachtheilige Wirkung des Guano. Der Guano hat schon öfter bei Personen, die ihn mit verletzten Händen aussäeten, schmerzhafte Entzündungen und Anschwellung der Hand und selbst des Armes zur Folge gehabt, so daß die Leute einige Tage arbeitsunfähig wurden. Hierzu kommt der folgende, wegen seines schlimmen Ausgangs wohl zu beachtende Fall: Ein Zollbeamter in der Nähe von Venlo (Holland) hatte eine leichte Verwundung am Finger durch einen Dorn erhalten. Dieselbe war fast geheilt, als er den ankommenden Guano mit den bloßen Händen untersuchte. Eine Stunde später war die verletzte Hand, nach drei Stunden der Arm und ein Theil der Brust geschwollen, und trotz der Hülfe von zwei Aerzten starb der Mann noch denselben Abend, acht Stunden nach der Infektion. Da die Bestandtheile des Guano nicht eigentlich schädlicher Natur sind, so fragt es sich, ob diese milzbrandartige Infektion gleichwohl demselben zuzuschreiben ist, oder ob sich in der untersuchten Qualität zufällig eine schädliche Substanz befunden hat. Jedenfalls fordert der vorliegende Fall zur Vorsicht und zu ferneren Beobachtungen auf. (Annal. d. K. Pr. Land.-Oek.-Kolleg.)

Gesteigerter Begehr nach Chilisalpeter als Düngemittel in Deutschland. Es wurden von demselben allein in Hamburg eingeführt im Jahre 1817: 5800 Säcke, im Jahre 1848: 6748 Säcke, im Jahre 1849: 15,690 Säcke, im Jahre 1850: 18,580 Säcke, im Jahre 1851: 21,707 Säcke, im Jahre 1852: 30,988 Säcke und im Jahre 1853: 39,112 Säcke. Der Sack wird ca. 200 Pfund enthalten. Da die ersten Zufuhren im Frühjahr 1853 spät hineinkamen, so wurden inzwischen bei dem bestehenden Mangel für die derzeitigen Lager hohe Preise bewilligt, im Laufe des Sommers und namentlich gegen Schluß des Jahres ist dagegen eine Ermäßigung des Preises eingetreten. Der Vorrath zu Ende des Jahres belief sich auf 4000 Säcke und der Preis schloß mit 4 Thlr. 33 bis 38 ßl. Kur. (4 ßl. = 3 Sgr.). (Annal. d. K. Pr. Land.-Oek.-Kolleg.)

Londoner Düngermarkt. Vom 1. Mai. Nach dem Mark Lane-Expreß ist in Folge des letzten Regens eine große Nachfrage nach allen Arten künstlichen Düngers, und bei dem Ausbleiben von Ladungen peruvianischen Guanos ist derselbe sogar schwierig zu beschaffen.

Preis-Kurant von Guano.

Peruanischer Guano	3	Thlr.	20	Sgr.	bis	3	Thlr.	25	Sgr. per Zoll-Zentner.
dito beschädigter . . .	3	"	10	"	"	3	"	15	"
Bolivianischer	3	"	—	"	"	3	"	2½	"

Künstlicher Dünger, Oelkuchen ꝛc.

Torfkohle	1	Thlr.	—	Sgr.					
Chili-Salpeter	6	"	10	"	bis	6	Thlr.	20	Sgr.
Kali-Salpeter	15	"	10	"	"	16	"	20	"
Schwefelsaurer Ammoniak . .	6	"	—	"	"	6	"	10	"
Salmiak	7	"	10	"	"	7	"	20	"
Saurer phosphorsaurer Kalk .	2	"	—	"	"	—	"	—	"
Soda	2	"	20	"	"	—	"	—	"
Gyps	—	"	20	"	"	—	"	25	"
Rappskuchen	2	"	5	"	"	2	"	7½	"
Knochen, ½zöllige	1	"	6	"	"	1	"	8	" per Scheffel.
Knochenmehl	1	"	7	"	"	1	"	8	"

Abhängigkeit der Schnelligkeit der Keimung von der chemischen Beschaffenheit der Samen. Samen, deren Keim oder deren Sameneiweiß Kohlenhydrat enthält, scheinen rascher zu keimen, als solche, die viel fettes Oel enthalten. Das Getreidekorn, dessen Sameneiweiß von Stärkemehl strotzt, keimt bei warmem Wetter innerhalb drei bis vier Tage. Die Eichel, deren Fruchtlappen gleichfalls mit Stärkemehl reich erfüllt sind, keimt trotz ihrer ziemlich festen Fruchtschale bei warmem und feuchtem Wetter binnen 8 bis 10 Tagen. Die Samen der Nadelhölzer, im Eiweiß mehr fettes

Oel als Stärke enthaltend, liegen 14 Tage bis 3 Wochen, ehe ihre Wurzel die Samenschale durchbricht. (H. Schacht, der Baum. S. 53—54.)

Das Pflanzen des Getreides. In England beginnt man das Getreide zu pflanzen, und hat damit sehr gelungene Versuche gemacht. Man säet ein wenig im Juni; wenn die Stengel sich zu verzweigen anfangen, etwa im August, zieht man sie aus, zertheilt sie und pflanzt sie wieder; haben sie sich aufs neue verzweigt, so hebt man sie wieder aus, zertheilt sie nochmals und verpflanzt sie, um sie überwintern zu lassen. Von einem Stocke erhielt man 67, die im Frühjahre in 500 zertheilt zusammen 21,009 Aehren (½ Millionen Körner) aus einem einzigen Samenkorne in einem Jahre hervorbrachten. Dieses Verfahren ist räthlich bei Einführung neuer Getreidearten, von denen man nur kleine Mengen Samen besitzt. (Der Fortschritt.)

Ueber das Aufeggen der Saaten im Frühjahre. (Von Lüdersdorff.) Jede Pflanze bedarf zu ihrer Entwickelung neben Nährstoffen Licht, Luft, Wärme und Feuchtigkeit. Der Erdboden ist nach überstandener Winterlage geschlossen, d. h. er befindet sich in einem Zustande, bei welchem ebenso wenig Luft wie Wärme eindringen kann. Licht bleibt den Pflanzen, da sie oberhalb der Erde sich in freier Lage befinden, und ebenso pflegt im Frühjahre noch Feuchtigkeit hinreichend vorhanden zu sein. Es handelt sich also darum, den Wurzeln der Pflanzen Luft und Wärme zu schaffen, und dieses beides bezweckt das Aufeggen. In wenigen Tagen nach dem Aufeggen bemerkt man, besonders beim Weizen, eine veränderte Farbe und bald ein kräftiges Bestauden, was lediglich durch die Einwirkung der Luft und der Wärme hervorgerufen wird. Manche Pflanze, die die Wurzeln nur oberhalb ausbreiten konnte, wird von der Egge mit fortgerissen; indessen bezieht sich die Saat, selbst auf dünnstehenden Stellen, bei einigermaßen günstigem Wetter auf staunenerregende Weise, indem die Pflanzen bis 20 Halme entwickeln, wogegen von der Egge nicht berührte, sonst in gleichem Verhältniß stehende Pflanzen nur vielleicht 5 Halme treiben. Auch selbst die Aehren der aufgelockerten Pflanzen sind wenigstens um ein Drittheil länger und stärker, und je mehr geeggt wird, desto mehr entwickeln sich die Pflanzen, was besonders auf den Enden deutlich hervortritt, wo die Eggen beim Umwenden mehr wirken. Ob die Arbeit des Aufeggens überhaupt unternommen werden soll, kann hiernach nicht zweifelhaft sein, wohl aber können Zweifel darüber Platz greifen: wann die Arbeit zu bewirken ist? Viele sind der Meinung, daß, wenn geegt werden soll, dieses sobald wie möglich im Frühjahre geschehen müsse. Dies ist jedoch falsch, denn Luft und Wärme soll ja hierdurch den Pflanzen zur besseren Entwickelung zugänglich gemacht werden. Wenn nun zu einer Zeit, wo die Pflanzen noch keine wirkliche Vegetation zeigen, das Eggen vorgenommen wird, so können Luft und Wärme nichts wirken, ein starker Regen schließt den Boden wieder und bei kaltem trocknen Wetter gehen manche Pflanzen, die etwas losgerissen sind, verloren, wogegen, wenn die Vegetation schon beginnt, die losen Pflanzen sich bald wieder festwurzeln, auch Luft und Wärme bei der eingetretenen Vegetation den Pflanzen sehr zu Hülfe kommen. Die passendste Zeit für das Aufeggen läßt sich also im voraus nicht bestimmen, indem eine günstigere und ungünstigere Witterung die Vegetation bald früher, bald später eintreten läßt, und dann kann auch immer nur geeggt werden, so bald das Land so weit trocken ist, daß die Pferde nicht eintreten. Beim Weizen soll das Eggen immer erst gegen Mitte Mai vorgenommen werden, indem dann erst die eigentliche Entwickelungsperiode desselben eintritt. Das Eggen beim Roggen ist größtentheils unzulässig und überflüssig, indem derselbe bei nassem Boden sich entwickelt und theilweise sehr stark bestanden ist, so daß kein Eggen auszuführen wäre. Auch beim schwachen Roggen ist das Eggen selten ausführbar, da die Nässe dasselbe nicht zuläßt, sonst würde es unter günstigen Verhältnissen, d. h. bei trocknem Boden und bei Beginn der Vegetation, ebenfalls segensreich wirken. Das Aufeggen muß stets mit scharfen Zinken ausgeführt werden, damit bald möglichst die obere Erde gelockert werde, und kommt es dabei in der That nicht auf die wenigen hierdurch ausgerissenen Pflanzen an. Uebrigens ist bei starken Saaten das Eggen immer eher zu entbehren, indem diese eines Theils sich durch ihre Kraft entwickeln, andern Theils durch ein baldiges Beschatten und durch unter den Pflanzen sich haltende Feuchtigkeit das Land locker machen, wodurch Luft und Wärme Zugang finden. Auch beim Aufeggen des Klees ist ebenso wie beim Getreide zu beachten, daß die Vegetation bereits im Beginn ist und daß das Land natürlich die nöthige Trockenheit erlangt hat.

(Sprengel's landw. Monatsschr.)

Weizen ohne Dung. In England scheint das Lois-Weedon'sche System, Weizen ohne Dung zu bauen, Nachahmer gefunden zu haben. So empfiehlt es ein Farmer namentlich für Aecker, die durch langen Getreidebau sehr verkrautet sind, als das beste Mittel, das Unkraut zu vertilgen, und

scheint auch mit den Erfolgen desselben in Bezug auf den Getreideertrag sehr zufrieden zu sein. Er ist der Meinung, daß die größeren Arbeitskosten durch die Ersparniß an Saat und den sonst gewöhnlichen Saatbestellungskosten allein gedeckt werden, was wir vorläufig noch dahingestellt sein lassen. Er hat auf sehr steinigen und verkrauteten Boden Gerste und Hafer in 18 Zoll weiten Reihen gesäet und nach dem zweiten Behacken des Feldes noch Klee und italienisches Raigras auf den übrigen unbestellten Theil des Feldes ausgestreut. Behufs Unterbringung der folgenden Saat gräbt er dann mit der Schaufel die Saatfurchen auf, so daß nur diese aufgezogen werden, während der Klee und das Gras daneben unberührt bleiben. Er hat bei seiner Bestellungsart pr. Acre 7 Ort. Gerste von der in Wirklichkeit zur Hälfte besäeten Fläche geerntet, was pr. preuß. Morgen 26 Scheffel giebt; hält aber noch weit größere Erträge durch weitere Entfernungen der Saatreihen von einander, wodurch er noch die Fruchtbarkeit der mittelsten vermehren will, oder durch Benutzung der Zwischenräume innerhalb derselben mit gedüngtem Rapps oder Sommergetreide für möglich. (Landw. Handelsbl.)

Kein Brand im Weizen. Das Rezept ist klein: säe den Weizen nie in frischen Dünger! Seit ich nach diesem einfachen Rezept bestellt habe, bin ich vom Brande verschont geblieben. Ich versichere namentlich nach Roggen den besten Weizen geerntet zu haben, besonders, wie sehr begreiflich, wenn zum Roggen im Spätherbst bei der Einsaat gedüngt worden. Wird zu Kartoffeln, wie gewöhnlich im Frühjahre, beim Einlegen gedüngt, so schützt diese Vorfrucht nicht immer gegen Brand. Auch schützt es nicht gegen Brand, wenn im Spätherbst gedüngt wird und der Acker das folgende Jahr reine Brache bleibt. Man verstehe also obiges Rezept so: der Acker muß im vorigen Jahre gedüngt sein und vor der Bestellung des Weizens eine Vorfrucht getragen haben. Daß freilich die Düngung, welche die Vorfrucht erhält, eine starke sein muß, versteht sich von selbst. — Folgendes Beispiel ist belehrend. Vor langen Jahren hatte ich einen Acker Weizen, der voll von Brand war und zur Erntezeit entsetzlich vom Winde geklopft wurde, so daß die Körner samenstark auf dem Boden lagen. Versuchsweise ließ ich den Acker zusammenackern, die Saat ging freudig auf, ich ließ sie stehen und erntete vortrefflich, ohne nur im geringsten Brand zu haben. (Frauend. Bl.)

Um durch Frost beschädigten Roggenfeldern aufzuhelfen ist nichts dringender zu empfehlen, als eine Kopfdüngung mit Guano oder Chilisalpeter, sobald ein warmer Regen eintritt, wobei auch ein nochmaliges Walzen anzurathen sein möchte. (Frauend. Bl.)

Schutzmittel gegen Erbsendiebe. Um Erbsen gegen den Vogelfraß zu sichern, heißt es, säe man des Abends gegen Sonnenuntergang im Frühlinge, und zwar nach einem heitern Tage, wenn der Thau aus dem Boden zu steigen anfängt. Man lasse die Saat liegen, daß sie die Nacht hindurch ganz vom Thau benetzt werde. Früh Morgens, mit Anbruch des Tages, egge und walze man die Saat zu, so wird kein Vogel weder die Erbsen verzehren, noch der nachher entstehenden Hülsenfrucht schaden. (N. L. D.)

Der Erbsenkäfer (Bruchus pisi). Dieser Käfer hat sich während der letzten Jahre in manchen Gegenden so außerordentlich vermehrt, daß mit großer Vorsicht alles zu vermeiden sein wird, was dazu beitragen könnte, seine ähnliche massenhafte Weiterverbreitung nach anderen, bisher weniger von ihm heimgesuchten Landstrichen zu begünstigen. Obgleich nämlich so klein, daß seine Larve (Made) gewöhnlich nicht einmal das ganze Innere von einer Erbse verzehrt, letztere daher auch mindestens ihre Keimkraft nicht ganz verliert, hat er doch hin und wieder durch seine Menge diese Fruchtart selbst für ihren Gebrauch als Viehfutter sehr entwerthet, zur Nahrung für Menschen aber ganz unbrauchbar gemacht. In Oberschlesien z. B. hat man von solchen Erbsen, welche aus Mähren und Galizien auf dortige Märkte gebracht waren, bei genauerer Untersuchung über ⅚ von diesen Käferchen bewohnt gefunden. Die Voraussetzung, daß ebenso, wie diese außerordentliche Vermehrung der letzteren zunächst auf besonderen, sie begünstigenden Witterungseinflüssen beruhen möge, sie auch bei ungünstigen von selbst wieder abnehmen werde, ist jedenfalls eine sehr unsichere, indem manche sehr schädliche Insekten auf gleiche Weise sich auch so dauernd verbreitet haben, daß sie nun eine sehr allgemeine Plage geworden sind. Daher ist, selbst wenn die Keimfähigkeit der mit Käferchen behafteten Erbsen weniger darunter gelitten haben sollte, als dies zu vermuthen steht, vor jeder unvorsichtigen Benutzung derselben zur Saat zu warnen, da man hiermit recht eigentlich auch die alsdann meist noch darin verborgenen Käferchen mit aussäen, also deren Vermehrung und Weiterverbreitung befördern würde, indem sie ursprünglich auf dem Felde leben und erst von dort her mit ihren Nahrungspflanzen, den Erbsen und Pferdebohnen, in die Scheuern, auf Schuttböden und in Magazine gekommen sind. Es fragt sich dem-

nach, welche Mittel anzuwenden sein dürften, um die Käferchen überall vor dem Säen der Erbsen zu tödten, ohne der Keimfähigkeit der letzteren zu schaden und so dem Ueberhandnehmen der ersteren auch da entgegenzuwirken, wo sie bis jetzt weniger vorhanden sind. Eine Samenbeize irgend welcher Art möchte schwerlich von Erfolg sein, weil sie nicht sicher oder weit genug eindringen würde, um die in dem Kerne geschützt liegenden Thierchen zu erreichen. Desto gewisser aber würden sie alle sofort sterben, wenn man die Erbsen vor dem Säen recht scharf trocknete, indem man sie einige Zeit (etwa 2 bis 3 Stunden höchstens) einer Hitze von mindestens 40 bis 50 Grad R., jedoch auch keiner höheren, aussetzte. Eine solche tödtet jedes Insekt; der Keimkraft der meisten Pflanzensamen aber schadet sie nicht bloß nicht, sondern bei ölhaltigen (daher, wie bekannt, namentlich bei Leinsamen) befördert sie dieselbe sogar. Demnach wird sie wahrscheinlich auch bei den Erbsen, obgleich diese nur mehlhaltig sind, nicht nachtheilig wirken, da sie auch den Getreidearten bloß dann schadet, wenn man dabei über die angegebenen Hitzgrade hinausgeht. Es wird also wünschenswerth bleiben, daß Versuche damit angestellt und dann die Keimfähigkeit der so getrockneten Erbsen durch Säen in Blumentöpfe erprobt würde.

(Ostf.-Ztg.)

Mähmaschinen. Die größte Epoche unter den landwirthschaftlichen Maschinen in England und den Ver. Staaten machen jetzt die Mähemaschinen, seitdem der Amerikaner M. Cormik aus Illinois den Beweis durch mehr als 4000 solcher Maschinen, die er in den letztern 5 Jahren zum Preise von 160 Thlr. pr. Stück für die Farmer der westlichen Staaten von Amerika erbaute, in so glänzender Weise geführt hat, daß diese Maschinen praktisch brauchbar sind. (Frauend. Bl.)

Zur Geschichte der Mähmaschinen. Die Erfindung der Mähmaschinen gehört keineswegs, wie man glaubt, der neuesten Zeit an. Schon Plinius erwähnt im 18. Buche seiner Naturgeschichte §. 72 derselben, indem er anführt, daß man auf den großen Landgütern Galliens sich großer, am Rande mit eisernen Zähnen besetzter Wannen bediene, welche, auf zwei Rädern stehend, von verkehrt angespannten Ochsen in das Kornfeld hineingeschoben würden, um dadurch die Aehren abzureißen und zu sammeln. Außerdem ist bereits im Jahre 1799 in England einem gewissen Boyce das erste Patent auf eine Mähmaschine ertheilt worden, und endlich hat wiederum im Jahre 1810 der Schotte James Smith eine solche erfunden, welche die damalige landwirthschaftliche Gesellschaft zu Edinburgh mit einem Silbergeschirr von 300 Thlr. an Werth prämirt hat. (Annal. d. K. Pr. Land.-Oek.-Kolleg.)

Verbesserung der Pflugscharen. In mehreren Gegenden Frankreichs, wo man es mit einem steinigen Boden zu thun hat, macht man die Pflugschar dadurch dauerhafter, daß man sie mit einer Lage von Gußeisen überzieht. Man nimmt hierzu von einem alten Topfe ein Stück Gußeisen, einen Quadratzoll groß, legt dies auf die Pflugschar und erhitzt dieselbe bis zum Weißglühen; alsdann schweißt man das Gußeisen um die ganze Spitze der Pflugschar mit einem Hammer an und taucht dieselbe, wenn sie kirschroth glüht, in das Wasser, wodurch sie gehärtet wird. Da sich der untere Theil der Schar am meisten abnutzt, so muß auch hier die gußeiserne Schichte am dicksten sein. Dieses Verfahren kostet wenig und liefert eine dauerhafte Pflugschar. (D. Fortschr.)

Spalten von Sensen und Sicheln werden am besten mit Kupfer auf folgende Art gelöthet: Man legt ein dünnes Blättchen Kupfer oder Messing über die Spalte; beide Seiten müssen mit schwach befeuchtetem Borax bestrichen sein. Hierauf erhitzt man eine gewöhnliche Schmiedezange zum Weißglühen und ergreift damit das zu reparirende Instrument, so daß der obere Backen der Zange genau auf das mit Borax bestrichene Kupferblättchen kommt; dadurch schmilzt das Kupfer, und in demselben Augenblicke ist auch die Spalte zugelöthet. Dieses Verfahren ist sicher, einfach, schnell ausführbar und verändert den Stahl nur wenig, weil die Spalte selten bis zur Schneide geht. (D. Fortschr.)

Verfahrungsarten zum Reinigen des Getreides vom Kornwurm. Der Kornwurm zeigte sich seit dem Anfang dieses Jahrhunderts in vierzehn Departements Frankreichs, welche zusammen eine Fläche von 2000 Q.-Meilen einnehmen, und besonders haben in vier Departements im Jahre 1849 und 1850 die Verheerungen desselben einen sehr beträchtlichen Theil der Ernte aufgezehrt; im Allier z. B. betrug der Verlust 20 Proz. des 1850 geernteten Getreides, in weniger als 3 Monaten verlor auf vielen Pachthöfen das Getreide 80 bis 90 Proz. an Gewicht. Das vom Kornwurm angegriffene Getreide verursacht den Arbeitern, welche dasselbe dreschen und werfen, meistens heftige Spannung der Fibern. Der von solchem Getreide entweichende Staub verschlimmert die geringste Schramme, und die Heilung der Aufschärfungen oder Wunden, welche bei solchen Arbeitern häufig vorkommen, wird durch

hn bedeutend verzögert. Das Brod, welches mit dem vom Kornwurm angegriffenen Getreide bereitet wurde, ist schon wegen des Geruchs und seiner Konsistenz oft ungenießbar, und wird überdies als schädlich betrachtet: man schreibt ihm einige Krankheiten der Eingeweide oder der Leber zu, welche an Orten beobachtet wurden, wo der Kornwurm seine Verheerungen anrichtete. Gewiß ist, daß selbst solche Thiere, welche das Korn am gierigsten fressen, als die Hühner, die Mäuse und sogar die Schweine, das vom Kornwurm angegriffene Getreide unberührt lassen. Es ist daher in mehrfacher Hinsicht eine Sache von der größten Wichtigkeit, das Getreide vom Kornwurm befreien zu können, ohne daß es dadurch für seine Verwendung zur Brodbereitung oder zur Saat im geringsten benachtheiligt wird, und ohne daß beim Reinigen solchen Getreides die Arbeiter dem Einfluß des aus demselben entweichenden Staubes ausgesetzt werden. Die französische Akademie der Wissenschaften hat deshalb aus der Monthyon'schen Stiftung (zur Belohnung von Erfindungen, durch welche ein Gewerbe weniger ungesund gemacht wird) drei Preise denjenigen Personen zuerkannt, welche Reinigungsmethoden für das Getreide entdeckt haben, die sich bei der Anwendung im großen bewährten. Den ersten Preis erhielt ein Landwirth, Hr. Arnaud, welcher schon im Jahre 1839, wo er die Dreschmaschine auf seinem Gute einführte, die Beobachtung machte, daß diese Maschine ein vom Kornwurm gereinigtes Getreide liefert. Er bemühte sich dann mit Erfolg, die Dreschmaschine so abzuändern, daß sie für das vom Kornwurm angegriffene Getreide anwendbar ist, dessen Stroh zu leicht bricht, als daß die jetzt gebräuchlichen Dreschmaschinen zu diesem Zweck benutzt werden könnten. Herr Arnaud wendet seine modifizirte Dreschmaschine bereits seit acht Jahren auf seinem Gute an, und während in seiner Nachbarschaft der Kornwurm bedeutende Verheerungen anrichtet, wird seine Ernte von demselben gereinigt; das Insekt findet sich weder in seinen Speichern, noch in seinem Saatkorn. Der zweite Preis wurde Herrn Herpin zuerkannt, welcher schon im Jahre 1842 beobachtete, daß das vom Kornwurm angegriffene Getreide durch heftige Erschütterungen von demselben befreit wird; er folgert aus dieser Wahrnehmung, daß eine zweckmäßig abgeänderte Putzmühle ein guter Reinigungsapparat sein muß. Es ist sehr zu wünschen, das Hr. Herpin im Verfolg seiner Versuche den Beweis liefert, daß die so abgeänderte Putzmühle mit Vortheil zur Behandlung großer Massen von Getreide behufs der Reinigung vom Kornwurm angewandt werden kann. Den dritten Preis erhielt Herr Doyère, ein geschickter Naturforscher, welcher seit längerer Zeit mit gründlichen Studien über den Kornwurm beschäftigt ist. Hr. Doyère hat eine streng wissenschaftliche Untersuchung und genaue Versuche im großen Maßstab über drei Methoden zum Reinigen und Konserviren des Kornes angestellt; über die Anwendung der Wärme, das Schlagen (Erschüttern) und die Benutzung der Silos. Er bewies, daß das vom Kornwurm heimgesuchte Getreide von den Insekten durch bloße Erhöhung der Temperatur auf 55° C. (44° R.) befreit werden kann, welche Temperatur ohne Einfluß auf den Keim und auf den Kleber ist. Er fand ferner, daß das vom Kornwurm angegriffene Getreide, wenn man es heftigen und wiederholten Stößen aussetzt, von seinen Feinden befreit wird. Diese zwei Prinzipien benutzte Doyère zur Konstruktion zweier Apparate, welche mit vollständigem Erfolg im Großen versucht worden sind. In dem ersten wird die Reinigung durch bloße Wärme bewirkt; in dem zweiten (tue-teigne genannt) geschieht dies durch wiederholte Stöße. Die Versuche, welche zu Bourges im großen und öffentlich angestellt wurden, ließen über die Wirksamkeit seiner Apparate keine Zweifel übrig, und man benutzte dieselben seitdem in Versailles zum Reinigen des Korns vor seiner Ablieferung in die Armenmagazine. Man mag übrigens das Erwärmen oder das Schlagen (Erschüttern) des Korns anwenden, so betragen die Reinigungskosten nicht über 15 Centimes pr. Hektoliter. Hr. Doyère hat sich überzeugt, daß, wenn man das Getreide, welches in der Maschine mit heißer Luft behandelt worden ist, dann mit Vorsichtsmaßregeln, die bei der Praxis im großen leicht zu beobachten sind, in Silos bringt, dasselbe sich länger konservirt, als es je erforderlich ist. (Comptes rendus.)

— Ein anderer französischer Landwirth, Hr. Moitrie, theilt sein Verfahren, das Getreide gegen den Kornwurm zu schützen, dahin mit: Sobald ich bemerke, daß sich die Getreidekörner auf dem Haufen zusammenballen, lasse ich denselben in Schichten von 6½ bis 7 Zoll Dicke ausbreiten. Das Getreide wird hierauf durch einen Arbeiter, welcher lederne oder hölzerne Schuhe angezogen hat, in allen Richtungen getreten; dieser Arbeiter muß jedoch besorgt sein, nicht wieder dieselben Tritte zu begehen, sondern auf die durch den Druck seiner Füße gebildeten Erhöhungen zu treten und zeitweise die Ränder der Schicht wieder aufzurichten, damit alle Körner gut getreten und stark gegeneinander gerieben werden. Ich lasse also den Stoß auf daß Getreide wirken und bediene mich dieses Mittels seit 1852. Dasselbe ist vollkommen ausreichend, um alle Larven und Insekten zu tödten, insbesondere den Kornwurm. Das so behandelte Getreide muß dann auf irgend eine Weise gesiebt werden, um eine Art Staub davon abzusondern. Nachdem diese letzte Operation vorgenommen ist, hat man bloß noch das Getreide an einen geeigneten Ort zu bringen, dessen Oeffnungen man vollkommen schließt, entweder

durch Glasfenster oder (wenn man ihm seine goldgelbe Farbe erhalten will) durch innere Läden; wenn man es für rathsam hält, die Luft des Speichers zu wechseln, so darf man dieses nur beim Nord- oder Nordostwinde mittelst der Oeffnungen an diesen Seiten thun, damit die Insekten, welche sich sogleich nach der Rückkehr der Wärme in der Atmosphäre zeigen, sich nicht auf die Getreidehaufen niederlassen können. Hr. Moitrie hat die Beschreibung dieses einfachen Verfahrens, das Getreide gegen den Kornwurm und andere schädliche Insekten zu schützen, der französischen Akademie der Wissenschaften und der kaiserl. Zentral-Gesellschaft für Landwirthschaft übersandt, und ist solches für praktischer und ökonomischer als andere Methoden gefunden worden. (Cosmos, Revue encyclop.)

Erfahrungen über die Aufbewahrung des Getreides in Silos. Die günstigen Resultate, welche die Mansfelder kupferschieferbauende Gewerkschaft mit der unterirdischen Aufbewahrung großer Getreidevorräthe in sogenannten Silos in neuerer Zeit erzielt hat, erregen allgemeine Aufmerksamkeit. Diese Silos bestehen aus 18 bis 25 Fuß tiefen flaschenförmigen, mit Schlacken ausgemauerten, mit Lehm- und Thonschichten umgebenen, möglichst fest verschlossenen Erdgruben. Schon die in den Jahren 1837 und 1838 angelegten Gruben ergaben das überaus günstige Resultat, daß das lange verwahrte Getreide wohl konservirt war. Auf 2000 Schfl. Roggen, welche in jedem Silo lagerten, kamen nur ca. 30 Schfl. verdorbenes, aber immer noch größtentheils zum Viehfutter brauchbares Getreide, welches an den Seiten lag oder die oberste Schicht bildete. In Folge dieser erfreulichen Erfahrung wurde die Anzahl der Silo's bis auf 13 vermehrt, wovon 10 in der Nähe der Friedeburger Hütte, die übrigen 3 bei Sangerhausen angelegt sind. Die Anlagekosten eines Silo betrugen 100 Thlr., indem das Terrain, auf welchem die Silos sich befinden, durch trockene und mächtige Lehmlager gebildet wird, die nur unbedeutende Feuchtigkeit durchlassen und daher gestatten, als Mauer-Bindemittel den gewöhnlichen Kalkmörtel anzuwenden; dabei aber statt der Bausteine die Formschlacken zu benutzen, deren Kosten zu einem Silo nur etwa 15 Thlr. betrugen. Von der Mansfelder Behörde wurden die wohlfeilen Jahre 1848 und 1849 benutzt und gegen 33,000 Schfl. Roggen zu dem damaligen Marktpreise von 1 Thlr. 1 Sgr. bis 1 Thlr. 3 Sgr. pr. Schfl. angekauft, womit die Silos gefüllt wurden. Seit jener Zeit, also seit 4 bis 5 Jahren, blieben die Gruben verschlossen. Die seit dem vorigen Jahre herrschende Theuerung nöthige aber dazu, im Herbst mit der Eröffnung der Silos vorzugehen. Es haben sich hierbei von neuem überraschend günstige Resultate ergeben. Es waren z. B. zwei von den in der Nähe der Friedeberger Hütte befindlichen Silos gefüllt mit 6406 Schfl. Die Leerung schüttete an gesundem Roggen 6419 Schfl., an verdorbenem, aber zu 46⅔ Thlr. pr. Wspl. verwerthetem Roggen, 28 Schfl., an gänzlich unbrauchbarem Roggen 80 Schfl., zusammen also 6577 Schfl., mithin ergab sich ein Uebermaaß von 171 Schfl. Man nimmt an, daß das Uebermaaß theils durch die plötzliche Einwirkung der atmosphärischen Luft auf das Volumen des jahrelang unter der Erde verwahrten Roggens bei der Oeffnung der Silos, theils aber wohl auch dadurch mit entstehe, daß der Einkauf des Getreides zur Zeit billiger Getreidepreise erfolgte und deshalb bei der Messung des Roggens nicht so genau verfahren wurde, wie zur Zeit der Theuerung. Die Verwaltungs- und Aufsichtskosten waren unbedeutend, Verluste durch Mäusefraß, Eintrocknen u. s. w., womit jedes Magazin über der Erde zu kämpfen hat, sind gar nicht eingetreten. Der von der Mansfelder Gewerkschaft in den Silos seit 1848 resp. 1849 aufbewahrte Roggen kommt, wenn zu dem Ankaufspreise noch die Zinsen von dem zu dem Ankaufe verwendeten Kapitale und von den Anlagekosten der Gruben, sowie die geringen Verwaltungs- und Aufsichtskosten gerechnet werden, pr. Scheffel auf ca. 1 Thlr. 7 Sgr. 6 Pf. zu stehen, und da der Marktpreis in der Zeit, während welcher das Getreide konsumirt wird, in der dortigen Gegend 2½ bis 3 Thlr. beträgt, so berechnet sich der gemachte Gewinn im Gelde über 50,000 Thlr. Sie ist dadurch in den Stand gesetzt, ohne erheblichen Schaden zu haben, den Roggen an die Arbeiter mit 1 Thlr. 5 Sgr. pr. Schfl. abzulassen, und zwar erhält ein Unbeweibter monatlich 1 Schfl., ein Beweibter 1½ Schfl., die Wittwe eines Arbeiters ⅔ Schfl., mit ⅔ Silo-Korn und ⅓ vorjährigem Korn. Der Vorrath in sämmtlichen Silos wird bis Ende Juni 1854 reichen. In einer Versammlung des Erfurter Gewerbevereins wurde eine Probe 17 Jahre alten Roggens vorgelegt, der nicht nur vollständig gut erhalten war, sondern auch ein schmackhaftes Mehl lieferte. (Pol. Journ.)

Sächsische Silogesellschaft. Unter dieser Firma hat sich in Halle und dessen Umgegend ein Verein gebildet, welcher in fruchtbaren Jahren größere Roggenvorräthe (bis zu 37 Wispel) ansammeln, dieselben in Silos aufbewahren und in Jahren des Mangels innerhalb der Provinz Sachsen verkaufen will, um auf diese Weise »verderblichen Schwankungen der Kornpreise möglichst vorzubeugen«. Das Grundkapital der Gesellschaft soll in einer Million Thaler bestehen, und die zu bildenden Reservefonds im Interesse der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Nebengewerbe nutzbar gemacht werden.

(Landw. Zentralbl.)

Wodurch wird der Werth des Getreides bestimmt? Der Werth der Getreidesorten ist hauptsächlich durch den Gehalt von Kleber bedingt, welcher durch seinen Stickstoffgehalt und wegen seiner chemischen Beschaffenheit überhaupt der eigentliche nahrhafte Stoff der Getreidekörner ist. Gewöhnlich nimmt man an, daß bei gleichem Maaßinhalt das größere Gewicht auch die bessere Frucht bezeichne, und die Käufer wählen daher auf dem Markte stets die schwerere Frucht aus. Neuere Untersuchungen haben aber nachgewiesen, daß dies nicht immer richtig ist. Nach Untersuchungen von Meisel wechselt der Gehalt des Weizens an Wasser von 12 — 19 Proz.; jede Weizensorte scheint eine bestimmte Menge Wasser anzunehmen, welche sie unter gewöhnlichen Umständen festhält. Der Klebergehalt wechselt zwischen 11½ — 18 Prozent. Im allgemeinen scheint der Klebergehalt des Weizens mit seiner Dichtigkeit zuzunehmen. Das Hartkorn ist dichter und enthält mehr Kleber, als das Weich- oder Zartkorn. Die untersuchten Weizensorten geben 1½ — 2½ Proz. Asche. Mit der größten Aschenmenge war auch der größte Klebergehalt und die größte Dichtigkeit verbunden. Nimmt man den Klebergehalt als Maaßstab für den Preis des Weizens an, so kann es vorkommen, daß 1 Zentner Weizen um ein Drittheil weniger Werth hat, als ein anderer von größerm Kleegehalt. Genießt jemand täglich 1 Pfd. Weißbrod, so nimmt er bei dem größten Klebergehalt des verwendeten Mehles gegen Mehl vom geringsten Klebergehalt an stickstoffhaltiger Substanz so viel mehr zu sich, als 6½ Loth Rindfleisch enthalten. Uebrigens liegt es nicht im Interesse des Produzenten, den Konsumenten stickstoffreicheren Weizen zu liefern, da diese gewöhnlich härteren und glätteren Abarten des Weizens den Boden mehr ausziehen und auch auf den Märkten nicht einmal so gesucht sind, weil sie weniger weißes Mehl als der weichschalige Weizen geben. (Allg. Ztg. f. d. deutsch. Land- und Forstw.)

Kartoffeln als Zwischenfrucht. Dr. Hlubek fordert in dem »steierm. landwirth. Wochenblatte« die Landwirthe auf, die Kartoffeln als Zwischenfrucht anzubauen, und zwar unter das Getreide. Beim Umbau des Bodens zu Gerste oder Sommerroggen lege man in jede vierte bis sechste Furche mittelgroße Kartoffeln 1 — 1½ Schuh von einander entfernt; nach dem Schnitte der Gerste oder des Sommerroggens bearbeite man die Kartoffeln wie gewöhnlich und setze noch in jede zwölfte bis fünfzehnte Furche andere Kartoffeln, in den Zwischenräumen säe man weiße Rüben und zwar mit dem Maisdriller, mit dem Einsatze einer Säewalze für Rüben. — Die Saatknollen sind vor dem Legen auszutrocknen.

Erforschung der Kartoffelkrankheit. Um die eigentlichen Entstehungsursachen der Kartoffelkrankheit aus andern Krankheitszuständen der Gewächse zu ermitteln, hat das preußische Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten auf den Vorschlag des Landes-Oekonomie-Kollegiums sich bereit erklärt, Dr. Schacht mit mikroskopischen Untersuchungen über diesen Gegenstand zu beauftragen und die Geldmittel, welche hierzu erforderlich werden, vorläufig auf ein Jahr zu verwilligen.

Beobachtungen über die Kartoffelkrankheit. (Vom Oberförster Pfifferling zu Eibrighausen.) Auch im Jahr 1853 wieder hat sich die leidige Kartoffelkrankheit, über deren Ursache die Meinungen noch immer vielleicht eben so sehr getheilt, wie die seither dagegen angewandten Mittel verschieden sind, leider wohl überall eingefunden, doch aber zum Glück, dem Vernehmen nach, im allgemeinen in geringerem Grade. So viel bis jetzt bekannt, waren alle seither gegen die Krankheit angewandten, mitunter kostspieligen Mittel ebenso vergebliche Mühe, wie bei meinen deshalb von vornherein mehrfach angestellten Versuchen. In dem festen Glauben übrigens, daß die fragliche Krankheit bloß von atmosphärischen Einflüssen herrühre und dadurch zuerst dem Laub, dann den Stengeln und aus diesen den Wurzeln und Knollen mitgetheilt würde, faßte ich vor zwei Jahren den Entschluß, auf einigen Aeckern einen Theil der Stengel ungefähr 3 — 5″ hoch über der Erde abschneiden zu lassen, und da dies nicht gefruchtet, wurden die Stengel dicht auf der Erde abgeschnitten, was aber nur unbedeutend gegen die Fäulniß geschützt zu haben schien. Nach meinen seitherigen Beobachtungen ist, sobald das Laub und Stengel ganz abgestorben sind, was auf manchen Aeckern schon nach einigen Tagen erfolgt, an ein Fortwachsen der Knollen nicht mehr zu denken. In der festen Meinung, daß, wenn die Stengel sammt den Wurzeln ganz von den Knollen getrennt, diese von der Fäulniß ganz verschont bleiben würden, nahm ich daher im Jahre 1853 am 2. August, nachdem ich einige Tage vorher die ersten Symptome der Krankheit an meinen Kartoffeln gefunden, folgenden Versuch vor, dessen Resultat ganz nach meinem Erwarten ausgefallen ist. Auf einer fünf Quadratklafter (gr. hess. Maaß) großen Fläche ließ ich nämlich alle Stengel ausziehen. In der ersten Hälfte des September, wo schon viel über die Kartoffelkrankheit geklagt wurde, trieb mich die Neugierde, mein Versuchsprobestück untersuchen zu lassen. Ich ließ sofort in meinem Beisein einen hohen Korb voll Kartoffeln aushacken, worunter sich keine

einzige kranke vorfand, obgleich dicht daneben, wo die Stengel noch standen, an jedem untersuchten Stock mehrere kranke waren. Am 4. Oktober erntete ich auf dem übrigen Theil meines Probestücks der 3 □Klafter großen Fläche 61½ Pfund ganz gesunde, sehr schmackhafte und mehlreiche Kartoffeln. Unmittelbar darauf ließ ich dicht neben dem Probestück, da, wo die Stengel ganz vertrocknet waren und wie dürres Reisig dastanden, ebenfalls auf einer 3 □Klafter großen Fläche die Kartoffeln in meinem Beisein ernten und bekam hier zwar 74 Pfd. Kartoffeln, aber nur 58 Pfd. gesunde und 16 Pfd. kranke, die meist weichfaul und fast gar nicht zu benutzen waren. Hinsichtlich des Mehrertrags auf der letztgenannten Fläche finde ich zu bemerken nöthig, daß auf dem Versuchsacker Laub und Stengel sehr langsam abstarben und daher die Knollen noch dem 2. August noch gewachsen sein mögen. Durch diesen meinen Versuch dürfte sich also der evidenteste Beweis herausstellen, daß die fragliche Krankheit bloß von atmosphärischen Einflüssen herrührt und daß das Ausziehen der Stengel, bevor das Laub derselben von der Krankheit ergriffen ist, gegen das Faulen der Knollen schützt, was auch noch durch zwei auf mein Anrathen von Privaten in gleicher Art angestellte Versuche, die gerade so wie der meinige ausgefallen sind, bestätigt wird. Der Verlust an Massegehalt, der nur dann entstehen kann, wenn das Absterben der Stengel langsam vorschreitet, kann um so weniger in Betracht kommen, als der Mehrertrag doch nur in fauten Kartoffeln besteht, die nur wenig, mitunter gar keinen Werth haben. An gesunden Kartoffeln habe ich auf 1 □Klafter 1 Pfd. pro Morgen, also 400 Pfd. = 2 Malter, mehr geerntet, wo das Kraut rechtzeitig ausgezogen worden ist; Hauptsache aber dürfte sein, daß die ganz gesunden, keinen Krankheitsstoff in sich tragenden Kartoffeln gesund bleiben, während dieses bei den anderen in gleichem Maße wenigstens nicht der Fall sein dürfte. Die durch das Ausziehen der Stengel entstehenden Kosten werden, da diese ein vortreffliches Düngemittel für Brachäcker oder magere Grasplätze sind, wenn solche einen halben Fuß hoch aufgelegt werden, vollkommen gedeckt. Auf der Brache müssen die Stengel, sobald sie beinahe verwest sind, untergepflügt, auf den Grasplätzen aber bis zum nächsten Frühjahr, wie mir aus Erfahrung bekannt, liegen gelassen werden. Hinsichtlich des beim Ausziehen der Stengel zu beobachtenden Verfahrens bemerke ich schließlich, daß alle Stengel eines jeden Stocks fest zusammen zwischen die Füße genommen und, während man fest auftritt, senkrecht herausgezogen werden müssen. (Zeitschr. f. d. landw. Verein d. Großhzth. Hessen.)

Zur Kartoffelkrankheit. (Vom Rittmeister a. D. Fr. v. Willich in Bergen auf Rügen.) Unser Kartoffelbau ist seit einigen Jahren bedeutend zurückgetreten. Als ein Hauptnahrungsmittel aller Einwohner, vorzüglich der arbeitenden Klasse, verdient dies Gewächs unsere volle Aufmerksamkeit; demnach dürften einige ermunternd-aufregende Worte an der Zeit sein. So wie die Kartoffeln in früheren Jahren in Amerika's humusreichem Urboden (welcher mitunter viele Ellen tief ist) eine so ausgezeichnete Fruchtbarkeit erlangten, so erinnere man sich nun, wie sie auch hier zu Lande vor 60 und mehr Jahren nur in Gärten, wie auf tief-fruchtbaren Stellen nahe an Gebäuden, endlich auch auf vorzüglichen Dreeschstellen unter ganz zweckmäßigen Verhältnissen gelegt wurden. Ganz anders fügt sich dies hier jetzt unter dem nunmehrigen allgemeinsten Bedarf. Die Kartoffelfelder sind oft weit von den bewohnten Gebäuden entfernt, in höheren Gegenden, mit kaum ein paar Zoll tief geackerter Krume, und die Untererde hat häufig eine fast unüberwindliche Härte. Hierzu kommt nun noch, daß man mit der Zeit die kleinen Feldbüsche, Grenz-, Schlag-, Bach-, Graben- und Wege-Ränder, auch fast alle Bäume mit einer Masse von Wasserbehältern, spurlos entfernt, welche sonst den untern Fuß der Luft nebst Dünsten, den Thau und Nebel hemmend anhielten und hiermit auch die zögernden Regenwolken viel häufiger zur Erde herableiteten. Die zweite Ursache des vernachlässigten Kartoffelbaues liegt im Geräth und in der Arbeit. Die Handarbeiter benutzen zum Graben nur zu allgemein die kleinen, runden oder gar spitzigen Spaten, oder die beliebten Fabrikspaten, welche von Kuchenblech geschmiedet, auch wie dieses sich biegen und werfen. Beide dringen nur wenig und unvollkommen in den Acker, besonders wenn die ungeübten, schwachen, flüchtigen oder trägen Arbeiter einen flachen Stich führen. Die jetzt häufige Vertheilung kleiner Ackerstücke an sogenannte kleine Leute gewährt gerade diesen, nur schwaches Angespann zu halten. Mit zweien oder einem Pferdchen wird dann der Acker mit leicht zerbrechlichen Pflügen nur so obenhin 2 bis 3 Zoll tief weitläufig und unordentlich überpflügt. »So die Arbeit, so der Lohn!« Grüne, unreife, kranke oder eine Unzahl ganz kleiner Kartoffeln sind der kümmerliche Ertrag der besagten Bearbeitung. Auch größere Wirthschaften erlangen nach ähnlicher Ackerarbeit ähnliche Wirkungen, die sie gewiß gern zu ihrer, der Arbeiter und der Menschheit Nutzen vermeiden würden. Man pflüge oder grabe also zuvor recht tief, wie unten gesagt, 6 bis 8 Zoll tief, lege dann im Frühlinge, etwa um den 1. Mai, in südlichen Gegenden noch früher, die mittelmäßig großen, zuvor auf einem Bretterboden einige Wochen gut abgetrockneten Kartoffeln gegen drei Zoll in die Erde, überharke oder überegge sie zur ersten Grünzeit,

später behäufe man sie recht egal, aber nicht zu tief. Man bekommt kräftige, gesunde, große Kartoffeln. Sind die Kartoffeln vorher zu flach gepflügt und eingelegt, und es tritt dann um Johannis Dürre ein, so trocknet mit ihm das ganze Gewächs und mit ihm auch die feinen ableitenden Wurzeln bis in die noch zarten Kartoffeln hinein. Dort stockt die Stelle, und auf diesen bilden sich dann die sogenannten Kodden, oder auch die Stockflecke (Kartoffelkrankheit) in Folge der späten, plötzlich eingetretenen zu großen Feuchtigkeit. Die Salzburger Kolonisten im Großherzogthum Posen pflügen ihren zum Kartoffelbau bestimmten Acker im Spätherbst oder Winter, wenn die Erde noch auf ist, 6—8 Zoll tief, ganz dicht um und bringen dann sofort guten Dung darauf. Dieser wird dann fein und dicht deckend gleichgestreut und erst im Frühlinge untergepflügt, sobald der Frost die Erde verlassen hat. Auf solchem Felde bauet man oft unter einer Staude wohl eine Metze schöner Kartoffeln. Dies ist der rechte Segen des Herrn. (Agronom. Ztg.)

Guano zur Düngung der Kartoffeln. Ein Landwirth macht bekannt, daß er sich schon seit drei Jahren des Guano's in folgender Weise mit großem Vortheil bediene: Wenn die Kartoffelstöcke 5—6 Zoll hoch sind, wird eine Mischung von ½ Guano und ½ Erde so auf dieselben gestreut, daß man die Stengel auseinander biegt, damit der Dung unmittelbar auf den Boden über die Wurzel gelegt werden kann. Auf jeden Stock wird eine Handvoll von der Mischung angewendet. Bei diesem Verfahren habe ich nicht allein viele, sondern auch stets gesunde Kartoffeln erhalten. (Frauend. Bl.)

Sechswochenkartoffel. Unter den in neueren Zeiten in Katalogen, Gartenzeitungen und anderen öffentlichen Blättern gepriesenen Kartoffelsorten nimmt die sogenante Sechswochenkartoffel, auch Maikartoffel genannt, den ersten Platz ein. Sie gehört zu den Nierenkartoffeln, treibt selten Blüthen und keimt sehr ungleich, so daß, während die eine Staude schon fußhohes Kraut getrieben hat, die andere häufig erst die Erdkruste durchbricht, weshalb die Bearbeitung sehr schwierig wird und in großen Wirthschaften theuer zu stehen kommt. Ich erhielt die ersten Samenknollen à 5 Sgr. aus Dresden. Sie waren von der Größe einer Haselnuß, zusammengeschrumpft und theilweise nicht keimfähig. Der Ertag überstieg alle Erwartung; unter andern erhielt ich von einer einzigen dieser kleinen Knollen 25 vier bis fünf Zoll lange Kartoffeln von vortrefflichem Geschmacke. Auch im zweiten und dritten Jahre lieferte diese Sorte einen reichlichen Ertrag; überdies war die Frucht drei Wochen früher genießbar, als die anderer mit derselben an einem Tage ausgepflanzten frühzeitigen Kartoffelsorten; kurz alles schien zu der Erwartung zu berechtigen, daß die Maikartoffel mit großem Vortheil bei uns angebaut werden könne. Aber diese Erwartung ist nicht in Erfüllung gegangen; der Ertrag verminderte sich von Jahr zu Jahr, in gleichem Grade der Wohlgeschmack, so daß ich diese Kartoffelsorte jetzt in geringer Quantität pflanze, bloß um frühzeitig frische Kartoffeln zu haben. Auch kann das mit Maikartoffeln bestandene Beet nicht früher als jedes andere mit Frühkartoffeln bepflanzte zum zweiten Ertrage in demselben Jahre benutzt werden, weil sie sowohl im trocknen wie im nassen Boden zu ungleich reifen. — Daher kann ich nach den von mir gemachten Erfahrungen die mit so hohen Erwartungen und so großer Freude aufgenommene Maikartoffel nicht empfehlen; am allerwenigsten würde sie sich zur Bepflanzung großer Felder eignen. (A. Z. f. d. d. L. u. F.)

Die Kleefäule. Aehnlich wie die Kartoffeln der Kartoffelkrankheit, scheint auch jetzt der Klee einem eigenthümlichen Verderben ausgesetzt zu sein. Im Oktober v. J. bei verhältnißmäßig günstiger Herbstwitterung bemerkte ich auf den frischen Kleeschlägen zuerst Stellen von der Größe einer Untertasse oder eines Tellers, auf denen die Blätter des rothen und weißen Klees, welche den Boden dicht bezogen hatten, zu einer grauen, weichen und feuchten Masse zersetzt und durch Fäden wie diejenigen, welche sich beim Schimmel bilden, zu einer förmlichen Decke verwoben waren. Bei der Berührung mit der Hand oder mit dem Stocke konnte man die ganze verfaulte Masse vom Boden abstreifen und nur die bereits braun gewordenen Wurzelköpfe des rothen Klees blieben zurück. Die anfangs kleinen Flächen vergrößerten sich immer mehr, bis daß zuletzt mehrere in einander flossen, und bis zum Eintritt des ersten Frostes im Dezember war auf einigen Schlägen bereits die Hälfte des sämmtlichen Klees verfault. Am meisten hat dabei der rothe Klee gelitten, bei diesem theilte sich die Fäulniß von den Blättern aus durch die Blattstiele den Wurzelköpfen mit, und auch diese verfaulten bis etwa 1 Zoll tief in den Boden hinein. Von dem weißen Klee, der bereits angefangen hatte, Ausläufer an der Erde zu bilden, verfaulten nur die Blättchen, während die Ranken und Wurzeln gesund blieben und jetzt anfangen, neue Blätter zu treiben. Auf denjenigen Schlägen indeß, wo die Pflanzen des weißen Klees noch nicht so weit ausgebildet waren, daß die Ausläufer bereits gewachsen waren, sondern die Blättchen unmittelbar aus dem Wurzelkopfe entstanden, ist die Fäulniß auch zu diesem gedrungen, und es war bis Mitte

April weder eine Pflanze vom rothen noch weißen Klee zu sehen, sondern der Boden mit einem weißlichen Netze, aus den verwesten Kleeblättern, überzogen. Die Krankheit ist auf vier Vorwerken ganz gleichmäßig aufgetreten, sowohl in dem Klee, der Ende März in die Winterung gesäet war, als auch in demjenigen, der Ende April und Anfang Mai 1853 in die Sommerung gesäet war. Ebensowenig hat die Vorfrucht einen Unterschied gezeigt, und es ist der schwach bestandene Klee mit dem stark und üppig bestandenen ganz gleichmäßig heimgesucht. Nur auf einem fünften Vorwerke, welches Klee unter Sommerung nach gedüngten Hackfrüchten baut, haben sich nur geringe Spuren der Krankheit gezeigt. Dieses Vorwerk benutzt sehr viel Seegras als Düngermaterial, und es ist vielleicht möglich, daß die hierin enthaltenen Stoffe den Klee bewahrt haben. Das im Herbst bis um Ende des Oktobers erfolgte Behüten des frischen Klees mit Rindvieh hat auch keinen Unterschied bemerken lassen, da einzelne Schläge, welche nicht behütet wurden, in demselben Maße litten wie andere, die behütet wurden. Jetzt, da die Vegetation sich zu beleben beginnt, ist erst der ganze Umfang des angerichteten Schadens zu beurtheilen, einzelne Schläge sind über die Hälfte ausgefault, ja auf manchen Stellen findet sich auf einer Quadratruthe kaum eine Pflanze, andere dagegen haben vielleicht nur ein Zehntheil bis ein Drittheil verloren. Die zwischen dem Klee aufgeschossenen Pflanzen von Thimothee oder Unkräutern wie **Rumex, Anthemis** und **Chrysanthemum** sind dagegen verschont geblieben. Die Neuheit der Sache und vorkommende Abhaltungen haben mich verhindert, bereits im vorigen Herbste Versuche zur Anwendung des Uebels, oder zum Aufhalten des Fortschreitens desselben anzustellen, ich erlaube mir aber durch diese Blätter die Herren Landwirthe, welche vielleicht ähnliche Beobachtungen sollten gemacht haben, zur Mittheilung derselben aufzufordern. Die Sache ist von der größten Wichtigkeit; wenn die Krankheit wiederkehren sollte, gewiß eben so wichtig wie die Kartoffelkrankheit, da bei mir allein auf etwa 200 Morgen, die mit frischem Klee bestellt sind, mindestens durchschnittlich ein Drittheil sämmtlicher Pflanzen verloren gegangen sind. (Landw. Handelsbl.)

Aufbewahrung von frisch gemähtem Klee in Feimen. Um grünen Klee mit Erfolg in Feimen aufbewahren zu können, ist es nothwendig, denselben vor dem Einsetzen in jene nicht erst welk werden zu lassen. Auch eignet sich hierfür junger, noch recht zarter Klee besser, als bereits hart gewordener, indem es bei dieser Benutzungsweise darauf ankommt, den Klee zu einer möglichst dichten Masse zu vereinigen, welche keine leeren, mit Luft gefüllten Räume in sich schließt, was bei jungem und dabei noch nicht durch längeres Liegen nach der Maht abgewelkten Klee natürlich leichter und vollständiger zu erreichen ist, als bei schon hartstenglicherem und bereits etwas lufttrockener gewordenem Klee. Bei dieser Aufbewahrungsweise ist ein Zusatz von Salz zwar nicht unbedingt nöthig, aber er erscheint deshalb rathsam, weil durch einen solchen, etwa ¼ Proz. Salz, das Futter schmackhafter wird. Man giebt solchen Feimen, ungerechnet der späteren Stroh- und Erdbedeckung, unten etwa einen Durchmesser von 8 — 9 Fuß und eine Höhe von 8 — 9 Fuß, bei welchem Größenverhältnisse dieselben etwa 30 — 35 Fuder frisch gemähten Klee fassen. Für die Aufführung solcher Feimen enthalten die Livländischen Jahrbücher der Landwirthschaft folgende Anleitung: Die Arbeit bei Anfertigung der Feime beginnt damit, daß, wenn mit dem Mähen des Klees schon etwa eine Stunde früher der Anfang gemacht wurde und während die ersten Fuder geladen und herangeschafft worden, man sich den Platz für den unteren Durchmesser der Feime abzirkelt, denselben einebnet und mit Stroh bedeckt. Sind dann von dem angeführten, frisch gemähten Klee ein Paar Fuder auf der Feimenstelle abgeladen, so läßt man ihn von einigen Menschen so fest wie thunlich antreten. — was überhaupt bis zur Vollendung der Feime fortgesetzt wird. Hat man in dieser Art die Feime auf circa 3 Fuß Höhe gebracht, dann streut man, — jedoch sparsam von der für die ganze Masse bestimmten Salzmenge auf den festgetretenen Klee und baut auf die bezeichnete Weise die Feime weiter; doch beobachtet man von nun an, daß jetzt bei jedem Fuß mehr Höhe etwas Salz gestreut wird, so daß, je höher man mit dem Aufbau der Feime gelangt, man jedesmal das Salzstreuen vermehrt. Bei diesem vorläufigen Streuen des Salzes muß man es so einrichten, daß etwa die Hälfte von dem für jede Feime abgewogenen Salz übrig ist; wenn man die Feime so hoch aufgebaut hat, daß ihr nur noch etwa 1½ Fuß an der vollen Höhe fehlen, dann streut man den ganzen Rest des Salzes auf den Klee und vollendet hiernach den Aufbau der Feime, indem man die letzten 1½ Fuß der Feime, welche ihre Spitze bilden, ohne Salz aufsetzt. Den Klee, der jetzt nicht mehr von Menschen angetreten werden kann, weil der Raum zu beengt ist, schlägt man mit der Harke möglichst fest zusammen. Beim Bau der Feime wird durch das Eintreten der Klee an der Außenseite der Feime herausgedrängt. Dieser locker hervorquellende Klee muß ununterbrochen abgerupft und auf die Feime unter die Füße der tretenden Leute geworfen werden. Wesentlich ist, daß man die Feime steil aufbaut, denn sie sinkt, wenn der Klee in Gährung kommt, etwa um 3 Fuß zusammen und würde zu flach werden, wenn sie, eben fertig geworden, nicht gehörig steil war.

Ist das Aufsetzen vollendet, dann bedeckt man den Klee mit so viel Langstroh, bis man sicher ist, daß die nun darüber zu schüttende Erde nicht durch das Stroh in den Klee eindringen kann, wozu eine Strohbedeckung von etwa 3" ausreicht. Wegen der Steilheit der Feime ist es aber nicht thunlich, diese Strohbedeckung ohne Erdaufschüttung mit einem Male auszuführen. Man muß also, wenn die erste Reihe Stroh aufgestellt ist, diese sogleich wenigstens schon mit so viel Erde umschütten, daß das Stroh nicht zurückfällt und man auf der ersten Reihe Stroh eine zweite und so weiter, endlich die dritte aufstellen kann, wo dann mit letzterer auch die Feime gedeckt ist und man ihr nur noch eine Strohmütze aufsetzt. Ist man mit der Arbeit so weit gelangt, dann gräbt man um die Feime herum die Erde auf und überdeckt mit derselben das Stroh so, daß sie in festangeschlagenem Zustande 1 Fuß dick und unten am Fuße der Feime etwa 3 Fuß dick liegt. Unten ist deshalb eine stärkere Erdanhäufung nöthig, um dadurch der oberen Erde Halt zu geben. Je mehr übrigens eine solche Feime mit Erde überdeckt wird, um so besser ist es, denn die Erde soll nicht allein den Zutritt der Luft verhindern, sondern auch den Klee zusammenpressen. Kommt nun der in dieser Art verpackte und gesalzene Klee in Gährung, was man am Zusammensenken der Feime erkennt und was einige Tage nach Anfertigung der Feime erfolgt, dann sinkt dieselbe bei der vorhin angegebenen Höhe um etwa 4 Fuß zusammen und die früher steil gebaute Feime steht nun flach, aber in dachförmiger Form da. So bleibt dieselbe unberührt stehen, bis der Zeitpunkt zum Verbrauch des Klees da ist, und diesen kann man wählen, wenn man will, indem sich das so behandelte Futter bis zum warmen Frühling hält. Sollen die Feime im Winter angebrochen werden, dann läßt man von einer Seite unten keine größere Oeffnung durch die gefrorne Erde hauen, als gerade nöthig ist, damit ein Mensch Klee herausholen kann. Will oder kann man den vollen Inhalt einer Feime nicht auf einmal abführen, dann verstopft man nach dem jedesmaligen Herausheben des Klees die Oeffnung mit Stroh. Die gefrorne Erdhülle der Feime wird sich erhalten, bis bei schon sehr warmer Luft die Erde ganz aufthaut.

(Nach Sprengel's landw. Monatsschrift.)

Moorrübenbau. Der Amtmann Schulz zu Stolzenburg hat die anerkannt so nützliche Kultur der Moorrüben dadurch erleichtert und sich namentlich die nöthige Handarbeit auf angemessene Art verschafft, daß er den kleinen Leuten in seinem Dorfe und der Umgegend Land zu Moorrüben ausleiht und ihnen den benöthigten Samen giebt, wogegen diese gern Tagedienste leisteten. — Gewöhnlich erhält eine Familie ½ Morgen Land und dazu ¼ Pfund Samen; dieselbe gräbt und bestellt sich das Land selbst und leistet dem Darleiher des Landes dafür 10 Tage Arbeit einer Frau oder eines erwachsenen Kindes.

Neue Möhren-Kulturart. Ein Oekonom in der Umgegend von Frankfurt a. O. legt den Möhrensamen recht frühzeitig (die Möhren können nie zu früh gesäet werden) in spätgepflügtes Land, wendet aber als Dung Knochenmehl an, welches mit Schwefelsäure aufgeschlossen und dann mit Guano gemischt ist und durch Zusatz von Asche als ein trockenes Pulver in die Reihen gestreut wird. Die Kosten einer solchen Düngung sind allerdings nicht unbedeutend, der Ertrag an Möhren kann aber hierfür ein außerordentlicher werden. (Frauend. Bl.)

Möhrenbau als Unterfrucht. Dr. Sprengel in Regenwalde hat schon seit 5 Jahren breitwürfig Möhren unter Rapps, Mohn, Roggen und Weizen gesäet, dieselben den Winter über im Lande stehen lassen und sie im Frühjahre ausgepflügt, um sie mit den Pferden, Kühen und Masthammeln zu verfüttern. Bisher haben diese Möhren niemals von der Winterkälte gelitten und immer sehr schöne Erträge gegeben, so daß dieses ganz neue Verfahren zur Nachahmung empfohlen werden kann, zumal es nichts weiter kostet, als 4 Pfund Möhrensamen per Morgen. Aus dem Posen'schen wird dem Dr. Sprengel berichtet: »Ihr Wintermöhrenbau gefällt hier sehr, in diesem Augenblicke nehme ich meine Möhren, die ich im Frühjahre 1853 unter Gerste säete, auf und ernte pro Morgen 190 Scheffel.

Merkwürdiger Ertrag der Riesenmöhre. Der Landwirth Lerch zu Lörzenbach im Odenwalde hat im vorigen Jahr ¾ Morgen mit diesen Möhren bebaut und hievon eine Ernte von 300 Centner Rüben im gewaschenen Zustande gehabt — ein Ertrag, den sicher keine andere Pflanze liefert. Das Kraut wurde von den Kühen begierig gefressen und erzielte mehr Milch und Rahm, als bei anderem Futter ermöglicht wurde. Dieser Wink möge hinreichend sein, um der Riesenmöhre neue Freunde zu gewinnen. (Frauend. Bl.)

Aegyptische Bohnen. Der Oekonomierath Dr. Sprengel zu Regenwalde berichtet, daß er die ägyptische Bohne, durch das Königl. Landes-Oekonomie-Kollegium bezogen, bereits im großen baue und von der im Jahre 1853 gewonnenen Ernte bereits mehrere Wispel verkauft habe. Die Bohne hat einen beinahe ebenso guten Geschmack als die Erbse, liefert aber bei weitem sicherere und größere Erträge als letztere, da sie weniger leicht befällt und überhaupt nicht so vielen Unfällen als die Erbse ausgesetzt ist. Sie geräth besonders gut unter Kartoffeln gepflanzt, was auch in anderer Hinsicht wichtig ist, besonders für den kleinen Mann.

Lupinen. Der Anbau der Lupinen hat sich jetzt vollständig als Futtersurrogat für die Kartoffeln, deren Ernten immer mißlicher werden, bewährt. Die Lupinen liefern nicht allein einen höheren Futterertrag, sondern ihr Anbau ist auch sicherer, einfacher und weniger kostspielig. Außer den Körnern werden noch Stroh, Blätter und Schoten gewonnen, welche als Schaffutter fast dem Kleeheu gleich zu schätzen sind. Ueber den Ertrag ist aus dem »landwirthschaftlichen Kalender« von Menzel und von Lengerke eine Aussage vier namhafter Oekonomen anzuführen, welche im vorigen Herbste eine etwa 100 Morgen große, mit Lupinen bestellte Ackerbreite des Rittergutes Isterbies im preuß. Herzogthume Sachsen begingen, die Lupinen überall gleichmäßig stehend fanden, einen halben Morgen auswählten und die darauf befindlichen (blauen) Lupinen einfahren, dreschen, rein machen und aufmessen ließen, wobei sich ein Ertrag von 12 Scheffeln auf den halben Morgen ergab. Sie bemerken dabei, daß, da die blauen Lupinen bei der Reife nicht so leicht aufspringen und das Einernten derselben leichter vor sich geht, als bei den gelben, jene jedenfalls diesen vorgezogen zu werden verdienten. Ueber die Lupinenkultur ist die »praktische Anleitung zum Lupinenbau« vom Amtmann Gropp zu empfehlen.

(Der Fortschritt.)

Hopfenluzerne. **Medicago lupolina** (Hopfenartiger Schneckenklee). Hopfen-Luzerne. Diese kleeartige Pflanze wird schon seit einer Reihe von Jahren in der Gegend von Halle, besonders im Mansfelder Seekreise, zur Schafweide angebaut und hat sich auch schon weiter verbreitet. Sie gehört zum Geschlecht **Medicago Linné.** Im nördlichen Deutschland kommen 4 Spezies vor: **1. Med. sativa.** Blauer Schneckenklee. (Französische Luzerne.) **2. Med. falcata.** Gelber Schneckenklee. (Schwedische Luzerne.) **3. Med. lupolina.** Hopfenartiger Schneckenklee. (Hopfen-Luzerne.) **4. Med. minima.** Kleinster Schneckenklee. Die Hopfen-Luzerne ist vermöge ihrer liegenden (fast kriechenden) Stengel zum mähbaren Futtergewächs nicht geeignet. Auf lehmhaltigem, trockenem Sande giebt sie eine vorzügliche Schafweide — weniger für Rindvieh. Sie ist perennirend und hält lange aus, kann sowohl unter Winter- als Sommergetreide angesäet werden und ist gar nicht empfindlich. Da sie, wie gesagt, nur zur Weide sich eignet, so säet man sie am besten im Gemenge mit weißem Klee oder Weidegräsern an. Der Samen ist schwer zu gewinnen, muß oft gepflückt werden und ist dann schwer aus den kleinen schwarzen Hülsen zu bringen, die hopfenartig in einem Büschel sitzen.

(Allg. Ztg. f. d. deutsch. Land- u. Forstw.)

Das Futtern des Mastviehs mit Thran. Ein englischer Landwirth machte auf Veranlassung des Dr. Pollock den Versuch, beim Mästen von Schweinen, Schafen und Ochsen dem Futter Leberthran zuzumischen, und erhielt davon sehr günstige Resultate. Schweine, denen täglich per Stück 4 Loth Leberthran unter das Futter gemischt wurden, wurden früher fett und fetter als andere, die keinen Thran erhalten hatten. Dabei war das Fleisch wohlschmeckend und das Schmalz weiß und fest. Die doppelte Quantität Thran machte indeß das Schmalz gelb und ranzig und das Fleisch übelschmeckend. Dasselbe stellt sich bei Schafen und Ochsen heraus, wenn die normale Quantität von 2 Loth bei ersteren und 16 Loth bei letzteren überschritten wurde. Wir bemerken hierzu, daß der Werth des in dem Futter enthaltenen, oder demselben zugesetzten Fettes nicht zu verkennen ist, obschon wir die früher von Payen geltend gemachte Ansicht, daß das Fett der Thiere einzig und allein von demjenigen Fett herrühre, welches in den verfutterten Vegetabilien natürlich enthalten sei, nicht vertheidigen wollen. Indessen ist sehr entschieden der Einfluß des beigegebenen Fettes durch Bouissignault festgestellt, der durch das Futtern zweier abgesonderten Partien Enten, von denen die eine reinen Reis, die andere aber Reis mit etwas Butter erhielt, diesen Einfluß nachwies, indem die letztere Abtheilung in kurzer Zeit schwellend fett wurde, die erstere aber mager blieb. In England ist außerdem der Werth des Fettes im Futter ziemlich allgemein anerkannt, seitdem die Erfolge des Verfutterns von Leinsamen anstatt der Leinkuchen, ungeachtet des relativ geringeren Stickstoffgehalts des ersteren, nicht mehr bezweifelt werden können.

(Annal. des K. Pr. Land.-Oek.-Kolleg.)

Rinderkrankheit. In verschiedenen Kornländern Oesterreichs ist im abgewichenen Jahre an vielen Orten eine Rinderkrankheit ausgebrochen, welche gleich der Rinderpest gewüthet hat, als solche auch größtentheils erkannt werden wollte und unter dieser Firma in allen Zeitungen aufgeführt worden ist. Sehr tüchtige Veterinärärzte und Professoren haben sich aber dahin erklärt, daß diese Krankheit nur in den seltensten Fällen die Löserdürre, sondern meist eine einheimische Darmkrankheit gewesen ist, welche durch schlechte Weide, schlechtes Futter entstanden und durch die sehr ungünstigen Witterungsverhältnisse zur völligen Entwickelung gelangt, gleich der Löserdürre höchst zahlreiche Opfer gefordert hat. Die Richtigkeit der Ansicht der bezeichneten Veterinärärzte ist dadurch festgestellt, daß diese Krankheit — wo es nicht wirklich ausnahmsweise die eingeschleppte Löserdürre war — auf ein Dorf, ja meist auf einen Stall beschränkt blieb und ganz erloschen ist, wo gutes gesundes Futter gereicht und den Thieren sorgsame Pflege gewidmet wurde. (Landw. Zentralbl.)

Schlundröhren beim Aufblähen der Rinder und Schafe. Die so vielseitige Verwendung der Gummi- und Guttapercha-Fabrikate, welche jetzt in so hoher Vollkommenheit hergestellt werden, hat tüchtige Notabilitäten der Landwirthschaft zu Versuchen mit Schläuchen von derartigen durchaus elastischen Stoffen veranlaßt, welche, wie versichert wird, bei allgemeiner Anerkennung zu einem höchst zufriedenstellenden Resultate geführt haben. Man bringt die Schlundröhren in ihrer ganzen Länge durch den Schlund in den Ranzen des erkrankten Thieres. Sobald das jenseitige Ende des Rohres in das Innere eingedrungen ist, entweicht alsbald die in bedeutender Spannung im Leibe des Thieres befindliche Luft mit so großer Vehemenz, daß selbst die unverdauten Futterüberreste mit durch das Schlundrohr hindurch getrieben werden. Es kommt also darauf an, im Anfange der Manipulation das Verstopfen des Rohres zu verhüten, weshalb man eine dünne, geschälte, recht zähe und biegsame Weidenruthe in dasselbe hineinbringt und sie bei der Operation schnell wieder entfernt. Da jedoch die Gährung im Ranzen oft noch mehrere Stunden anzuhalten pflegt, so thut man wohl, um dieselbe möglichst rasch und vollständig zu beheben, absorbirende Mittel in Anwendung zu bringen. Zu diesem Behufe gebe man nach erfolgter Operation ½—1 Pfund feinen weißen Zucker in Milch oder Wasser aufgelöst dem Thiere nach und nach im Verlaufe einer Stunde ein, während welcher Zeit das kranke Rind oder Schaf nicht fressen darf. Zum leichteren Einbringen des Rohres in den Schlund, und um das Zerkauen desselben zu verhüten, bedient man sich eines hölzernen Mundstückes in Form eines runden Holzes, stark genug, um das Maul aufgesperrt zu erhalten. Dieses Mundstück hat in der Mitte eine runde Oeffnung für das hindurchzuziehende Rohr. Sobald die Luft aus dem Ranzen entströmt, ist das sonst höchst gefährdete Thier gerettet. (Nach d. Bresl. Ztg.)

Um verkümmerte junge Schweine zu heilen und zum Wachsthum und Gedeihen zu verhelfen, stößt man Leinkuchen zu einem feinen Pulver und vermischt alle Tage einen Eßlöffel voll, oder nach Maßgabe und dem Zustande des Schweins weniger oder mehr davon, mit saurer Milch und giebt es dem verkümmerten Schwein des Morgens nüchtern ein. Nach acht Tagen giebt man ihm ein wenig mehr und fährt so damit fort, bis es sich völlig erholt und Zeichen der Gesundheit an sich hat. (A. Z. f. L. u. F.)

Eine Mahnung zur Vorsicht. Auf dem Domanium Pakoslaw im Posenschen waren die Schafe behufs der Schur gewaschen worden. Der Stall, in welchen sie zurückgetrieben wurden, war nicht luftig genug, und es kamen in Folge der darin unmittelbar nach dem Bade sich entwickelnden Ausdünstung 355 Schafe um. (L. D.)

Auferziehung der Schäferhunde in Valdivia. Die als Schafwächter dienenden Hunde werden in Valdivia, wenn sie noch ganz klein sind, von der alten Hündin weggenommen und bis an den Hals in die Erde eingegraben. Dann führt man ihnen ein Mutterschaf vor, von welchem sie gesäugt werden. So wachsen sie vereint mit den Lämmern auf und bewahren eine große Anhänglichkeit an diese ihre Milchbrüder. Niemals verläßt ein solcher Hund die ihm anvertraute Heerde und vertheidigt sie aufs äußerste gegen jeden Feind. (Zentralbl. für Naturwiss.)

Futtererspartniß für Pferde. Es ist bekannt, daß sie in Schweden den Hafer zu Brod gebacken erhalten und sich bei diesem Futter ganz wohl befinden. Man backt daselbst die Haferbrode in größern und kleinern runden Kuchen und läßt diese sehr hart werden. Je härter dieselben sind, je besser füttern dieselben, weil die Pferde stärker kauen müssen und dadurch das Futter mehr einspeichein, was den Verdauungsprozeß befördert. In Andre's ökon. Neuigkeiten wird daher — (dies ist schon in vielen

landwirthschaftlichen Zeitschriften geschehen) auf diese Fütterungsart der Pferde nicht nur wegen des günstigen Einflusses auf das Befinden des letztern, sondern auch wegen Ersparniß der Hälfte der Fütterungskosten — sind hierbei wohl die Mahl- und Backkosten mit in Anschlag gebracht? — aufmerksam gemacht und empfohlen, den Hafer zu Mehl mahlen oder wenigstens fein schroten, mit Zusatz von vielem Sauerteige backen zu lassen und das Brod in kleine Würfel geschnitten unter den Häcksel zu mischen. (A. Z. f. L. u. F.)

Das Quetschen des Hafers für Pferde. Vom Professor Dr. Haubner in Dresden. Das Quetschen (Zerreißen) des Hafers für Pferde ist seit etwa zwei Jahrzehnten in Anwendung gekommen, zuerst in England, dann auch in Frankreich und Deutschland. Ursprünglich geschah es nur für die Füllen, als man erkannte, daß Größe und Stärke derselben im Hafersacke stecke und deshalb eine reichliche Haferfütterung schon in den ersten Lebenswochen und Monaten einführte, wo das Gebiß noch ungenügend entwickelt erschien zum vollständigen Kauen des Hafers. Später wurde es auch für mehrjährige Füllen und ältere Pferde bei reiner Haferfütterung (Vollblutaufzucht) benutzt und zuletzt ganz allgemein für alle Pferde und unter allen Verhältnissen empfohlen und angewendet. Der Nutzen, der dem Haferquetschen beigelegt wird, soll ein ökonomischer und ein diätetischer sein. Es soll zunächst eine Futtererspärung erzielt werden, die nach den aus England und Frankreich uns zugekommenen Angaben im großen Durchschnitt ein Viertheil der Haferration betragen soll; ja selbst bis zur Hälfte bei alten Pferden gesetzt wird. Dann soll gequetschter Hafer weit gedeihlicher sein. Er soll das sogenannte Ueberfressen und Verfüttern verhüten und die daher stammenden Krankheitszustände, wie: Unverdaulichkeit, Kolik, Verschlag. Ein Zerkleinern des Hafers kann jedoch weiter nichts erzielen, als: Erleichterung und Sicherung des Kauens. Die Futtererspärung, die sich herausstellen soll, kann keinen andern Grund haben, als: Verhütung des Abganges unverdauter Körner und hierdurch vollständige Ausnutzung. Der diätetische Nutzen dagegen kann seinen Grund nur finden in der erleichterten Verdaulichkeit des Hafers. Es handelt sich demnach wesentlich um die Feststellung der Verdaulichkeit des Hafers und um die Größe des Abganges unverdauter Körner.

1) Verdaulichkeit. Schon vor vielen Jahren hat Waldinger durch Versuche erwiesen, daß unter allen Körnergattungen der Hafer am leichtesten verdaulich ist und vollständig ausgenutzt werden kann; ja, daß er selbst dann noch zu verdauen ist, wenn er unzerkleinert in den Magen kommt. Es verbleiben im letzteren Falle nur leere Hülsen, während das Verdauliche aus ihnen vollständig extrahirt wird. Diese Versuche sind durch alle und jede Erfahrung bestätigt. Es hat sich erwiesen, daß der Hafer, eben wegen seiner leichten Verdaulichkeit, das beste und gedeihlichste Nahrungsmittel für Pferde ist und niemals der Gesundheit schädliche Erfolge herbeiführt, wenn anders das Thier eine normal bestellte Verdauung hat. Es ist damit nicht behauptet, daß ein Pferd durchaus nicht am Hafer sich soll überfressen können; es kann es, aber es kann es auch an gequetschtem Hafer. Damit fällt eine Lobpreisung, der diätetische Nutzen; oder will man sie nicht fahren lassen, dann reduzirt sie sich auf ein Minimum. — Die Waldinger'schen Versuche und weitere Beobachtungen berechtigen aber auch schon von vorn herein zu der Annahme, daß der ökonomische Nutzen kein sonderlich großer sein kann. Er wäre nur möglich bei Schwerverdaulichkeit des Hafers und gänzlicher Unverdaulichkeit im unzerkauten Zustande.

2) Abgang unverdauter Körner. Alle unbefangenen Beobachter, Thierärzte und Landwirthe, sind dahin einverstanden: daß bei Haferfütterung mit Häcksel, in üblicher Weise, d. h. zu gleichen Raumtheilen, ein Abgang von unverdauten Körnern gar nicht stattfindet, oder wenn er sich ereignet, vollständig = 0 zu setzen ist. Es versteht sich von selbst, daß hier immer nur von gesunden Pferden mit vollständigem Gebiß und normaler Verdauung die Rede sein kann. Haubner ließ bei zwei alten (ca. 18- und 22jährigen) Pferden, die zur Anatomie bestimmt waren, eine mehrtägige genaue Untersuchung der Exkremente vornehmen, und das Resultat war: »daß binnen 24 Stunden der Abgang an unverdauten Haferkörnern ca. $\frac{1}{500}$ — $\frac{1}{1000}$ der Tagesration betrug«. Andere Ergebnisse müssen sich allerdings herausstellen, wenn Hafer ohne Häcksel gefüttert wird. Ein Theil des Hafers wird hier nicht genügend gekaut, noch eingespeichelt; er gelangt unzerkleinert in den Magen, besonders bei gierigen Fressern. Dieses Haferquantum ist zwar nicht ganz verloren, ein Theil wird ausgenutzt werden, wie Waldinger's Versuche lehren; aber ein anderer Theil kann allerdings aus dem Verdauungskanale entweichen, ohne dem Verdauungsakte unterworfen zu werden. Hier wird das Haferquetschen am Platze sein; aber um seine Bedeutung zu schätzen, muß die Größe des Haferabganges bekannt sein. Die Literatur hat nur zwei hierher gehörige Versuche aufzuweisen. Der eine Versuch wurde von einer Kommission angestellt, welche im Auftrage des französischen Kriegsministeriums den Werth des Haferquetschens zu prüfen hatte. Es wurden bei einem 16jährigen und einem 6jährigen Pferde, während

drei Tage, alle unverdaut abgegangenen Haferkörner mit größter Sorgfalt aus den Exkrementen gesammelt. Das Resultat war: die Menge der abgegangenen Körner betrug bei dem alten Pferde $\frac{1}{18}$, bei dem jungen $\frac{1}{40}$ der genossenen Haferration. Letzteres war ein sehr gieriger Fresser und daher wohl die Verschiedenheit. Den andern Versuch hat Leblanc angestellt. Er ermittelte bei mehreren Pferden den Abgang an unverdauten Körnern auf $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{21}$ der Haferration; bei einem jedoch, welches zu schwerer Arbeit gebraucht wurde und das geringste Quantum Rauhfutter (Langstroh) erhielt, betrug der Abgang $\frac{1}{10}$. Zur Vervollständigung stellte Haubner in der Dresdener Thierarzneischule selbst Versuche an. Der größte Haferabgang, den er dabei fand, war bei einem 10jährigen Pferde, das ein gieriger Fresser und zugleich Kopper war (alles sehr ungünstige Umstände). Er stellte sich dem Gewichte nach auf $\frac{1}{18}$ der Haferration an dem einen Tage; für die ganze Dauer des Versuches betrug er aber nur $\frac{1}{63}$. Aber das $\frac{1}{18}$ wie $\frac{1}{63}$ bedarf noch einer wesentlichen Ermäßigung. Es hatten nämlich viele der ausgesammelten Körner einen Theil ihres Nährstoffes verloren, waren also mehr Hülsen als Körner. Es enthielt bei vorgenommener Zählung ein Gewichtstheil abgegangenen Hafers ungefähr doppelt so viel Körner, als der Hafer an sich enthielt. Dabei ist zu bemerken, daß alles, was nur reine Hülsen waren, gar nicht mit eingesammelt wurde. Betrachtet man die Exkremente von Pferden mit reiner Haferfütterung nur so oberflächlich und dann und wann einen Kothballen aufbrechend, so erscheint es, als ob ein reichlicher, selbst sehr bedeutender Haferabgang stattgefunden habe. Siehet man aber die vermeintlichen Körner näher an, so sind es nur leere Hülsen oder Hülsen mit geringem Ueberbleibsel des Kernes. Sammelt man aber nun weiter die Exkremente eines ganzen Tages und durchsucht sie mit aller Sorgfalt, dann ergiebt sich, daß überhaupt der Körnerabgang gar nicht so bedeutend ist, als die Betrachtung einzelner Kothballen vermuthen ließ.

Dem Haferabgange gegenüber sind aber nun die Kosten des Quetschens zu setzen. Es sind keine Veranschlagungen derselben weiter bekannt geworden, als diejenige, die dem französischen Kriegsministerium eingereicht wurde. Danach sollen die Kosten $\frac{1}{20}$ betragen, wenn das Hektoliter Hafer 6 Francs kostet. Nach Haubner und der Kommission Ermittelungen wäre also beim Quetschen des Hafers noch ein pekuniärer Verlust, statt des vermeintlichen Gewinnes. Bei dem Leblanc'schen Versuche ($\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{21}$ Abgang) würden Kosten und Gewinn sich gleichstellen. Nur der eine Versuch, $\frac{1}{10}$ Haferabgang, würde einen eigentlichen Gewinn ergeben; aber dieser Versuch steht jedenfalls als eine seltene Ausnahme da. Doch nimmt man ihn in Rechnung, so ergiebt sich, nach Abzug der Kosten, eine Ersparung von $\frac{1}{20}$. Der Angabe nach soll aber im Durchschnitt, nach Abzug der Kosten, $\frac{1}{8}$ erspart werden. Und ersteres ist nur der Fall — was man wohl erwäge — bei reinem Haferfutter; während letzteres überhaupt sein soll. Stehet dieser erwähnte Versuch von Leblanc nur als Ausnahme da, so kann der Effekt des Haferquetschens, der allgemein beobachtet sein soll, und sogar bei Häckselfutter, nicht in der Verhinderung des Abganges unverdauter Körner seinen Grund haben. Er kann nur in Veränderung des Nähreffektes liegen. Die erwähnte französische Kommission sagt in ihrem gutachtlichen Berichte: »Es scheine allerdings, wie behauptet worden, daß die Fütterung mit gerissenem Hafer die Pferde wohlbeleibter mache; aber die Erfahrung habe auch erwiesen, daß diese Fütterung die Energie und Muskelkraft beeinträchtige und die Pferde unfähig würden zum aktiven Dienst«. Danach wäre ein Erfolg eingetreten, wie man ihn bei Schrot- und Mehlfutter wahrnehmen kann, wo das Einspeicheln umgangen und eine vermehrte Wasseraufnahme (extensive Ernährung) im Organismus erzielt wird. Bekannt ist, daß nach allem derartigen Futter die Pferde schnell wohlbeleibt werden, aber es fehlt ihnen an Kraft und Ausdauer. Die Thiere ermüden bald, schwitzen leicht und das aufgeschwemmte Fleisch wird bei schwerer Arbeit bald verloren. So mag es sich denn auch wohl beim gequetschten Hafer verhalten. Dafür spricht noch, daß von England aus bereits gegen jede zu weit getriebene Verkleinerung gewarnt wird, weil man dann nur eine extensive Ernährung erziele. Nach allem diesem läßt sich ermessen, ob und wann das Haferquetschen am Platze ist. Dasselbe ist zu empfehlen bei der Aufzucht, auch dann, wenn kein pekuniärer Gewinn damit verbunden wäre, und bei alten Pferden mit schlechtem Gebiß. Bei diesen ist aber nicht bloß Quetschen, sondern geradezu das Schroten zu empfehlen, denn bei solchen Thieren pflegt auch die ganze Verdauung geschwächt zu sein. Das Quetschen wird sich dagegen nicht eignen, wenn man eine intensive Ernährung beabsichtigt, die Pferde ein gutes Gebiß und Verdauung haben und Hafer neben Häcksel verabreicht wird.

(Amts- u. Anzeigebl. für die landw. Vereine des Königr. Sachsen.)

Hühnerologischer Verein. Nach dem kürzlich erschienenen Hauptbericht des Hühnerologischen Vereins zählt derselbe unter Vorsitz des Herrn Robert Oettel noch 4 Direktoren, 7 Ehrenmitglieder, 106 wirkliche Mitglieder in Görlitz und 88 auswärtige Mitglieder. Der Verein weist einen Jahresabschluß von 107 Thlr. 19 Sgr. als Ueberschuß nach, welcher einstweilen in der städtischen Sparkasse

angelegt ist. In kleineren und größeren Stämmen sind gegenwärtig vorhanden und nach Maßgabe des Vorrathes zum Frühjahr Eier derselben zum Umtausch oder nach Umständen auch zum Verkauf an Vereinsmitglieder folgende Sorten abzugeben: 1) Brabanter Hühner, schwarz und weiß gefleckt, mit Bart und Helmbusch. 2) Französische Hühner mit gelben Füßen, mellirtem Gefieder. 3) Dieselben ganz weiß mit gelben Füßen. 4) Malayische Hühner (in früheren Sorten). 5) Elephantenhühner, ganz schwarz mit sehr großen rothen Kämmen. 6) Cochinchinahühner. Von letzteren, die besondere Aufmerksamkeit verdienen, sind noch einige Exemplare aus Paris bezogen worden. Nach den bisherigen Erfahrungen sind sie sehr fruchtbar. Ihre kurze gedrängte Figur, fast ohne Schweif, ihr unförmlich starkes Hintertheil, ihre tiefe Stimme ꝛc. machen sie überaus originell, weshalb sie immer noch viel Geld kosten. Im Frühjahr gedenkt der Verein, welcher sich fortwährend verstärkt und bereits vielfache gute Resultate, namentlich auch mit französischen Hühnern, erzielt hat, eine Ausstellung zu veranstalten.

(Landw. Zentralbl.)

Zeichen guter Legehennen, vom Veterinärarzt Prangé. Vom Verf. erschien ein Werk unter dem Titel: **„les poules bonnes pondeuses reconnues au moyen de signes certains, et indications pratiques pour faire des poulets et des volailles grasses“**; wozu die sehr verbreitete irrige Meinung Veranlassung gab, daß die Henne durch das Ausbrennen (Kauterisiren) des Steißes (Bürzels) kastrirt, daher zur Fortpflanzung unfähig gemacht wird, was ihre Mästung beschleunige. Die Widerlegung dieses Irrthums führte den Verf. zu einem umfassenden und genauen Studium alles dessen, was in die Hühnerzucht einschlägt, so daß sein Werk das vollständigste ist, welches man bis jetzt über diesen Gegenstand besitzt. Die Zeichen sind zweierlei Art. Die ersten Zeichen geben der Kamm und der Bart; ein je lebhafteres Dunkelscharlach diese Theile zur Zeit des Legens haben, eine desto bessere Legerin ist die Henne und desto mehr Eier giebt sie. Zu derselben Zeit, wo diese Organe sich dunkler färben, wird hingegen die den Bart berührende Ohrenscheibe viel weißer; man glaube ja nicht, daß dies ein bloßer Farbenkontrast ist, es ist eine wirkliche Thatsache, welche auch anatomisch nachweisbar ist. Bei mittelmäßigen oder schlechten Legerinnen wird die rothe Farbe des Kammes und Bartes immer blasser, die Ohrenscheibe hingegen schmutzigweiß und sogar gelblich-rosenroth. — Das zweite Zeichen liefert die Beschaffenheit der Federnquaste um und vorzüglich unter dem Steiß; je größer diese Quaste, je ähnlicher sie einer dem Aufblühen nahen Artischocke ist, eine desto bessere Legerin ist die Henne und umgekehrt. — Der weitere Inhalt des Buches bezieht sich auf die Hühnerzucht und die Mästung des Geflügels; man findet hier in angemessener Ausführlichkeit Alles zusammengestellt, was über diese Thiere, ihre ganze Naturgeschichte, ihre verschiedenen Racen, ihre Kreuzung, ihre Behandlung und Fütterung, ihre künstliche Bebrütung, die beste Aufbewahrung der Eier u. s. w. bekannt ist.

(Pol. Journal.)

Hinsichtlich des Raumes bei Gemüsepflanzungen ist es räthlich, lieber weniger und dünner zu pflanzen, weil die Produkte sich dann vollkommener bilden, und daher der Ertrag ergiebiger und lohnender sein wird. Den meisten Raum verlangt die Erbse und nach ihr kommen die verschiedenen Kohlarten. Den geringsten Raum verlangen die Küchen- und Suppenkräuter. (G. M.)

Neue Zuckerpflanze. Nach der »Gazette de France« soll die aus dem Norden China's eingeführte Zuckerpflanze der Runkelrübe völlig den Rang streitig machen. Nach dem Bericht eines Oekonomen Vilmorin erzielt diese Pflanze auf den Hektar 30,000 Kilo mehr, als die Runkelrübe. Der Saft ist klarer, als der der Runkelrübe, enthält weniger fremde Stoffe und gibt die Hälfte mehr Zucker.

Als Mittel zur Vertilgung der Quecken und ähnlicher Wurzelunkräuter räth der Forstmeister Stutzel zu Diggendorf Folgendes: Man lasse das Kraut oder die Blätter der Weiß- oder Wasserrüben im Herbste auf die verqueckten Felder fahren und sogleich, jedoch leicht und flach, unterpflügen. Vermuthlich ist es die Schärfe des Rübenkrautes, das die Zerstörung der Wurzelbrut bewirken mag. Da dieses Mittel zugleich eine Gründüngung, sohin jedenfalls nützlich ist, so möchten derartige Versuche wohl zu empfehlen sein. (G. M.)

Guano als Heilmittel der Topfgewächskrankheiten. Die Krankheit immergrüner Topfgewächse, z. B. der Orangerie, Myrthen, Kamellien, welche in dem Ausscheiden eines zähen süßen Saftes auf den Blättern besteht, läßt sich leicht und sicher dadurch heben, daß man die Erde dünn mit Guano bestreut und mit Regenwasser begießt, nach kurzer Zeit wird das Ausschwitzen des Saftes aufhören

und die Blätter werden, von den Adern ausgehend, ihr dunkles Grün wieder erhalten, auch die frischen Triebe kräftige Blätter bringen. (Frauend. Bl.)

Nistkästen gegen Ungeziefer. Zu den sichersten und geeignetsten Mitteln gegen Ungezieferschaden gehört vorzugsweise die fortwährende Wirksamkeit insektenfressender Vögel. In den meisten unserer Gärten kann aber diese unschätzbare Thätigkeit derselben aus dem Grunde allzuwenig eintreten, weil es da gewöhnlich zu sehr oder häufig ganz an großen, alten, hohl gewordenen Bäumen fehlt; denn gerade die nützlichsten unter den gemeinten Vögeln gehören solchen Gattungen an, welchen die Natur den vorsichtigeren Trieb eingepflanzt hat, stets nur in Baumhöhlen zu nisten und gewöhnlich auch nach ihrer Heckezeit bloß in solchen zu übernachten. Jetzt können sie jedoch in den meisten Gärten weder das eine, noch das andere thun. Daher fehlt die Hülfe gegen das Ueberhandnehmen der Raupen, Schnecken, Würmer u. s. w. gerade dann am meisten, wenn es der Thätigkeit am dringendsten bedarf, oder wenn sie dem Uebel am wirksamsten vorbeugen würde. Es handelt sich also darum, den Mangel natürlicher Baumhöhlen auf geeignete Weise künstlich zu ersetzen. In vielen Gegenden Deutschland's geschieht dies mit erwünschtem Erfolge, und zwar theils durch das Aufhängen geeigneter Stäbe von hohlen Baumästen, theils ganz besonders durch kleine, eigens dazu verfertigte Bretterkästchen verschiedener Größe und Form, die man entweder gleich an die Bäume selbst oder, bei jüngeren, an die Pfähle etwa 10 bis 12 und für Staare bis 30 Fuß über der Erde befestigt. In Bayern namentlich, sowie auch anderwärts, ist dasselbe so allgemein gebräuchlich, daß in manchen Landstrichen die gesammten Grundbesitzer es durch gemeinsames Uebereinkommen sich allerseits zur Pflicht gemacht haben. (Agronom. Ztg.)

Kalkwasser zur Brodbereitung. Einige Versuche über Brodbereitung und Brodverbesserung, welche Liebig anstellte, haben zu dem Ergebniß geführt, daß frisch bereitetes Kalkwasser das einzige wirksame und unschädliche Mittel ist, um die Beschaffenheit des Roggen- und gemischten Brodes (Kommißbrod, Hausbrod) auch bei geringern Mehlsorten zu verbessern. Auf 5 Pfund Mehl wird beim Einteigen 1 Pfund oder Schoppen kalt gesättigtes, ganz klares Kalkwasser zugesetzt, zuerst das Kalkwasser, dann das zur Teigbildung nöthige gewöhnliche Wasser. Bei frischem Sauerteig nimmt man etwas weniger, bei altem etwas mehr Kalkwasser. Durch das Kalkwasser wird die Säurebildung im Brodteig und damit im Schwarzbrod eine Hauptursache von Verdauungsstörungen bei empfindlichen Personen und der einzig wahre Grund beseitigt, den man für die leichtere Verdaulichkeit des Weißbrodes anführen kann. Der Kalk bildet zuletzt mit der feinen Phosphorsäure des Mehls eine gewisse Menge phosphorsauren Kalk (Knochenerde), dessen Mangel in den meisten Brodsorten als die Ursache angesehen wird, daß Thiere auf die Dauer allein damit gefüttert nicht am Leben erhalten werden können; und wenn die Erfahrungen des Dr. Benecke über die Wirkung des hyposphorsauren Kalks auf skrophulöse Kinder sich bestätigen, so möchte sich hoffen lassen, daß durch die Verbreitung dieses Brodes ein großes Uebel auf dem Lande sich vielleicht vermindert. Ganz abgesehen von diesen physiologischen Wirkungen, ist das nach diesem Verfahren bereitete Brod leicht verdaulich, säurefrei, fest, elastisch, kleinblasig, nicht wasserrandig und bei etwas größerm Salzzusatz von vortrefflichem Geschmack. Der zur Verbesserung der äußern Beschaffenheit des Brodes, namentlich des Weißbrodes, bei manchen Bäckern gebräuchliche Zusatz von Alaun ist unbedingt schädlich und verdiente polizeilich überwacht zu werden. Der Alaun vermindert die Verdaulichkeit und den Ernährungswerth des Brodes. (Allgem. Ztg.)

Das Einsalzen und Räuchern der Schinken. Eine Hausfrau, die gute Schinken machen will, muß dabei in folgender Weise verfahren: die Keulen werden acht Tage nach dem Schlachten liegen gelassen, so daß sie mürbe werden; hierauf wird sie eingesalzt, indem man sie mit Salz und Salpeter einreibt, in dem Maße, daß ungefähr 2 Loth Salz und ½ Loth Salpeter auf ein Pfund frischen Schinken kommen, legt sie dann in ein Faß oder Scheffel und läßt sie acht Tage in dieser Sulze liegen. Sobald man sie aus dem Gefäße nimmt, schwellt oder preßt man sie gut, salzt sie auf der Fleischseite noch ein Mal und hängt sie dann in den Rauchfang. In Westfalen, von wo die besten Schinken kommen, räuchert man die Schinken auf folgende Art: Man läßt die Schinken acht bis zehn Tage nach dem Schlachten an der Luft hängen, wodurch ein großer Theil der wässerigen Flüssigkeit verdunstet, läßt sie dann eben so lange in der Sulze liegen und taucht sie dann in starken Branntwein, in welchem gequetschte Wachholderbeeren eingeweicht worden sind. Nach einer Weile nimmt man sie heraus und hängt sie in die Rauchkammer, wo namentlich mit Wachholdergesträuch Rauch gemacht, aber mehr kalter als warmer Rauch angewendet wird. (Allg. Ztg. f. d. deutsch. Land- u. Forstw.)

Reinigungsmittel für Glas. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß sich in Glasflaschen und Trinkgläsern aus Brunnenwasser und noch mehr aus Mineralwasser ein weißer oder bräunlicher Ueberzug an die innere Wandung ansetzt, welcher auf mechanischem Wege, z. B. durch Reiben, schwer zu entfernen ist; ein chemisches Lösungsmittel entfernt aber den hauptsächlich aus Kalk bestehenden Ueberzug rasch. Am besten benutzt man dazu Salzsäure, welche mit dem gleichen Maß Wasser verdünnt ist. 40 bis 60 Tropfen reichen für eine große Flasche aus. Nachdem die Säure die Wand vollständig bespült hat, muß man das Gefäß mit Wasser gut ausspülen. Gläser, in denen Milch stand, reinigen sich am besten mit Asche und Wasser, da das Kali der Asche mit dem Fett der Milch eine Seife bildet, die sich leicht in Wasser löst. Das Reinigen von Flaschen geschieht häufig mit Schroten, aber abgesehen davon, daß dieselben wegen ihrer glatten Fläche dazu nicht geeignet sind, sollten sie auch deshalb nicht dazu verwendet werden, weil es oft vorkommt, daß Schroten in den Flaschen bleiben, die dann, wenn saure Flüssigkeiten, z. B. Wein, Essig ꝛc., eingefüllt werden, sich auflösen und wegen ihres Arsenikgehaltes nachtheilig wirken können. Besser verwendet man hierzu gröbliche Steinkohlenasche oder noch besser zerdrückte Eierschalen. Oelflaschen und Lampenzylinder werden am besten mit einer Auflösung von Soda in Wasser gereinigt. Spiegel, Bilder und Fensterglas ꝛc. werden von Fliegenschmutz am besten mit Salmiakgeist, den man mit Wasser verdünnt, gereinigt. (Gem. Mitth.)

Die angemessene Einrichtung ländlicher Arbeiter-Wohnungen. (Vom Grafen Itzenplitz auf Ennerodorf.) Dieser Gegenstand hat mit Recht mehrfach die Aufmerksamkeit denkender Gutsbesitzer beschäftigt. Von der einen Seite ist es billig und recht, den Leuten, welche zeitlebens zur Miethe wohnen sollen, Wohnungen zu verschaffen, in welchen sie gesund und, so viel thunlich, gemächlich leben können, auf der anderen Seite dürfen die Kosten der Anlage nicht so gesteigert werden, daß es die betreffende Wirthschaft nicht tragen kann. Eine solche Wohnung ist in der Kurmark auf 8 — 10 Thlr. Miethe (ohne Garten) zu berechnen, woraus sich der Bauwerth leicht kapitalisiren läßt und woraus sich schon ergiebt, daß immer mehrere Wohnungen in ein Gebäude gebracht werden müssen. Für die Leute ist es nun dabei das Wichtigste, daß sie ganz von einander isolirt werden, nicht einmal denselben Flur, Küche und Schornstein benutzen. Geschieht das nicht: so laufen unvermeidlich die Kinder in des Nachbars Wohnung, beschädigen oder beschmutzen dies oder jenes Stück des Hausraths oder nehmen Kleinigkeiten oder Eßwaaren mit u. a. Darauf folgen dann Strafen und Streitigkeiten. Ferner muß bei gemeinsamen Wohnungsgelassen der Ordentliche vom Unordentlichen, der Reinliche vom Minder-Reinlichen leiden, und alle billige Gemüthlichkeit der Wohnung geht verloren. Es empfiehlt sich also, vier Wohnungen unter ein Dach zu bringen, die Eingänge zu trennen und an die vier Ecken des Hauses zu verlegen, auf jeden Giebel eine Feuerung und Schornstein für je zwei Familien (aber getrennt) zu bauen und die vier Kammern in die Mitte des Hauses zu legen. Dann erhält ohne zu große Kosten jede Familie einen getrennten Eingang, Flur, Stube, Kammer, Boden und Schornstein, und die Wohnung kann, wenn alle weggehen — was oft nöthig ist — verschlossen werden. Ein solches Haus, von Lehmfachwerk gebaut, wird den möglichen Bauwerth nicht übersteigen. — Gut ist es dann noch, die Kammer um drei Stufen zu erhöhen und eine Art von Keller darunter anzubringen Wichtig ist es außerdem, daß jede Familie außer dem Ofen einem Kamin in der Stube habe, in dem sie kocht. Dieser sichert, außer anderem Nutzen, die Reinigung der Luft, welche für die Leute sehr wichtig ist. Diese Bauart wird in der Kurmark, namentlich im Ober-Barnim'schen Kreise, schon vielfach angewandt und hat sich als praktisch und gut bewährt. — In der Regel aber baut man den Leuten keine Ställe, die sie sich dann selbst aus erbetteltem oder gestohlenen Holz-Stücken mit Rohr und Stroh oder Kartoffelkraut zusammenschlagen müssen, in welchen dann das Vieh erbärmlich besteht, und die dann bei eintretendem Umzuge mitgenommen werden sollen. Ohne Ziege und Schwein kann aber keine Tagelöhner-Familie rechtlich bestehen und arbeitsfähig bleiben; in manchen Provinzen haben sie eine Kuh, da ist der Stall noch nöthiger. Es erscheint also angemessen, für je zwei Familien zur Seite des Hauses, den Kammern gegenüber, einen kleinen Stall zu bauen und denselben wieder für jede Familie abzutheilen. Zieht man dann noch von der Mitte des Hauses auf die des Stalles einen Zaun und verlängert ihn von der Ecke des Stalles bis zu der des Hauses und schließt ihn an dasselbe an: so hat auch jede Familie — ohne große Kosten — ihren eigenen Hof, auf welchem die Kartoffeln eingemietet und die Wäsche getrocknet werden kann. (Annalen des K. preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Landwirthschaftlicher Bericht.

„Grüner und grüner Matten und Feld,
Froher das Leben, schöner die Welt!
Fort aus der Sorge düsterem Thal,
Hin in des Frühlings sonnigen Saal!
Bunter die Blumen, süßer der Duft,
Heit'rer der Himmel, frischer die Luft!"

Nicht der **April** mit seinem häufigen Frost, oder Reif in den Nächten, mit seiner noch in den letzten Tagen des Monats empfindlich kalten Schneeluft, mit seinen Schneeflocken, die hier noch am 24. wahrgenommen wurden, mit seinen Hagelschauern, die am 29. sich noch einstellten, mit der zwischen Tag und Nacht sehr kontrastirenden Witterung, die nebst der bis zum 25. fortgedauerten Dürre dem Roggen und den jungen Sommersaaten Schaden zufügte, sollte, wenngleich vom 26—29. erquickende, auf die Vegetation wohlthätig einwirkende Regenschauer am Tage und in der Nacht erfolgten, und einmal, nämlich am 21., nach nächtlichem Reif, sogar 17° + Réaum. hier bemerkt wurden und schon am 22. die erste grüne Buche in diesem Frühling vom Ref. gesehen ward, die er im vorigen Jahre erst am 16. Mai, also fast 3½ Wochen später erblickte, uns »in des Frühlings sonnigen Saal« führen, wo »heit'rer der Himmel« und »frischer die Luft« ist. Necken wollte der April den Wanderer in seinen Betrachtungen; denn er sandte ihm Kibitze und Möven, die ihm um das Haupt flatterten und mit ihrem Gefieder fast den Hut berührten, und Rebhühner, die ihn durch plötzlich rauschenden Aufflug erschreckten, und wilde Enten, die scheu davonflogen, und Frösche, die unbemerkt in zahlreicher Menge vor ihm ins Wasser sprangen, wenn er den Gräben oder der Lache sich näherte, während der sonst so furchtsame Hase und das sonst so scheue Reh wegen des Jagdverbotes zutraulicher damals in die Nähe der Menschen kamen.

Erst der **Mai** sollte »froher das Leben« und »schöner die Welt« machen, und, als Maler der Welt, uns einführen in die »holdlächelnden Purpurstunden des Blumen erzeugenden Frühlings«. Und er brachte uns schon in den ersten Tagen wahres Treibhauswetter, und bis zum 10. nicht nur fast täglich erquickende Regenschauer bis 14° + Réaum., sondern auch am 3., 4., 5. und 7. mehrere Gewitter am Tage, von denen die am 4. mit Stürmen aus südwestlicher Richtung, Regen- und Hagelschauern, und die am 5. hier zuerst seit dem 31. Oktober 1853 wieder mit durchdringendem Regen verbunden waren. Am 1. Mai weilte Ref. der Auktion halber in Roggow, woselbst er unter der Menge der dort mit großer Liberalität gastlich aufgenommenen Anwesenden und Käufer manchen lieben Freund und Bekannten begrüßen konnte. Bei dem Anblick der herrlichen Wege in Roggow's Umgebung, der sehr beachtungswerthen Beetenrieselungen der dortigen Wiesen, des durch Seesenkung freigewordenen und benutzten Landes, beim Anblick der schönen Pferde, Kühe, Schafe und Schweine, der landwirthschaftlichen Maschinen, der auf englische Weise errichteten Heumiethe und vieler anderen lobenswerthen Gegenstände stand das Bild meines verklärten Freundes, der in seinen Schöpfungen und Anlagen fortlebt, recht lebendig vor meiner Seele und ich konnte dem Drange meines Herzens, der Frau Wittwe des Entschlafenen meine Verehrung zu bezeigen, nicht widerstehen. Ich fand sie, nicht wider Erwarten, in christlich frommer Ergebung in ihr Geschick. Sie erzeigte mir die ehrende Aufmerksamkeit, ihre damals sämmtlich um sie versammelten Kinder, nämlich 5 Söhne und 2 Töchter, während der älteste blühende Enkel sich an ihr Herz schmiegte, mir vorzustellen, und hatte die Güte, auf meine Erkundigung nach dem Bildnisse des Entschlafenen, das ich in den Räumen des Hauses vergebens aufsuchte, mir zu entgegnen, daß das Bild ihres seligen Mannes nach dem einzig von ihm nur vorhandenen

Lichtbilde *) zur Zeit in Berlin von Künstlers Hand entworfen würde, eine Nachricht, die von den vielen Freunden und Anhängern des edlen J. Pogge gewiß um so lieber vernommen werden wird, je größer die Aehnlichkeit des Bildes erwartet werden kann, da der Künstler in nahem verwandtschaftlichen Verhältnisse zu der Familie Pogge steht. —

Gehen wir wieder ins Freie, so bemerkte man hier in der Nacht vom 10. auf den 11. Reif, der sich bis in die letzten Nächte des Mai fast in jeder Nacht wiederholte und zuweilen in Frost überging, während vom 11. bis ans Ende des Monats ausdorrende Winde und steter Regenmangel — denn die Regentropfen, die vom 26. bis 31. mitunter fielen, brachten dem Erdreiche keinen Nutzen — den jungen Sommersaaten, namentlich bis zum 22., schädlich wurden, aber den hier fast überall sehr üppig stehenden Wintersaaten dadurch nützten, daß das zu geile Wachsen und das verfrühete Lagern derselben gestört ward. Am 10. Morgens nahm man hier ein starkes Beschlagen der Fenster, wie im Oktober, und Mittags damals nur 9° + Réaum. wahr. Dagegen hatten wir hier am 23. und 24. die wärmsten Tage bis jetzt in diesem Frühlinge, nämlich 18° + Réaum. Mittags. Als ein wahres Labsal für die jungen Sommersaaten stellte sich zuweilen, hauptsächlich gegen Ende des Monats, nächtlicher Thau ein. Gewitter wiederholten sich am 27. und 31. Frühestens am 9. und spätestens am 25. Mai wurden in hiesiger Gegend die Kühe auf die Weide getrieben. Möchte doch mehr und mehr die fatale Grasseuche, die bekanntlich einen Rückschlag der Milch von 8 bis 14 Tagen, und je schlechter die Kühe im Anfange des Weideganges, wie in diesem Frühlinge in manchen Wirthschaften beobachtet werden konnte, im Stande sind, längere Zeit veranlaßt, im Freien aufhören! Jenes Uebel läßt sich zwar nicht ganz verhüten, doch in hohem Grade abmindern. Verfahre man nur naturgemäßer und gehe nicht, wie es an vielen Orten der Fall ist, urplötzlich von der trocknen zur Weidefütterung über. Kalt und warm, trocken und naß sind Gegensätze, die durch gehörige Abstufungen erst erzielt werden müssen, weil in der Natur keine Sprünge, wohl aber allmäliche Uebergänge sich vorfinden. Ref. läßt daher seinen Kühen 8 bis 14 Tage vor dem Weidegange das von Rasenplätzen oder von den üppig wuchernden Stellen in den Wiesen gemähete und unter Häcksel geschnittene Gras zuerst nur in kleiner Quantität vorwerfen und damit in stets progressivem Verhältnisse fortfahren, bis einige Tage vor dem Austreiben langes, nicht wieder geschnittenes Gras gereicht wird, und er hat durch jenes seit Jahren angewandte Verfahren die Erfahrung gemacht, daß seine Kühe beim Hinaustreiben auf die Weide von jener Seuche entweder gar nicht befallen wurden oder dieselbe in wenigen Tagen überstanden hatten, während schon im Stalle, gegen die sonstige Erfahrung, die Milchmasse sich mehrte, weil das zu jener Zeit bekanntlich wählerische und im Fressen nachlassende Vieh dann besser frißt. Um den Dienstleuten, die mit solcher Arbeit gewöhnlich sich ungern beauftragt sehen, jenen wesentlich dadurch beförderten Nutzen für das Vieh und für die Wirthschaft deutlich vor Augen zu stellen, macht Ref. sie darauf aufmerksam, daß die Kühe zur Herbstzeit doch nicht mit Einem Male das Gras mit der trocknen Fütterung vertauschten, sondern durch das oft wochenlange nächtliche Einbinden, während sie Tags im Freien wären, allmälich zum Nutzen ihrer Verdauungswerkzeuge sich an das trockene Futter gewöhnten. Sollte das in einer kleinen Wirthschaft mit Erfolg angewandte Verfahren, das auch in einer permanenten Stallfütterung anfangs befolgt werden könnte, sich nicht in eine größere, wenngleich mit größeren Schwierigkeiten, aber auch mit größerem Gewinn, übertragen lassen? —

Es besteht in mehreren Wirthschaften die Sitte, die Kühe dreimal täglich zu melken, ein Verfahren, das, nach des Ref. Ansicht, für eine ganze Heerde nicht empfehlenswerth ist. Denn abgesehen davon, daß die Kühe dann, wenngleich eine Zeit lang etwas mehr Milch, die übrigens magerer als die bei zweimaligem Melken ist, aber niemals mehr Rahm (Sahne) geben: so darf dieser augenblickliche Mehrertrag von Milch nicht zu hoch gegen die durch häufigeres Melken vermehrte Arbeit berechnet werden, weil solche Kühe, wie die Erfahrung gelehrt, früher als beim zweimaligen Melken trocken stehen — also das wirklich vermehrte Milchquantum illusorisch ist — und überhaupt mehr angegriffen werden. Ein dreimaliges Melken dürfte deshalb nur dann zulässig sein, wenn die Kühe frischmelkend, gut im Stande sind und reichliche Nahrung erhalten. Weil die letzteren Bedingungen nicht überall erzielt wurden und seit vorigem Jahre wegen Einbuße an hinlänglichem und kräftig nährendem Futter sich schwerer erfüllen lassen: so sind bewährte Praktiker in unserm Vaterlande mir bekannt geworden, die das seit einiger Zeit, selbst im Winter befolgte dreimalige tägliche Melken, zum Heile ihrer Wirthschaft, wieder aufgegeben haben. J. D. Martens (die Schleswig-Holsteinsche Rindviehzucht. Berlin 1842. S. 153) sagt: »Aus Beobachtungen hervorgegangene Erfahrungen bestä-

*) Umgestaltet hat sich das blasse Bild, das die Erinnerung an die letzten Leiden erweckt, in ein schönes, ewig jugendfrisches, vom Glanze der Himmelsherrlichkeit umstrahltes Lichtbild, das liebend auf uns herabschaut und fortglanzt. Denn Der lebt fort im Gedächtnisse der Menschen, der Thaten verrichtet hat, die bleibend sind!

tigen es, daß die thierische Natur die Rahmtheile der Milch später erzeugt als die übrigen, und jene erst nach Absonderung dieser sich bilden«.

Jetzt ein Wort über die Bestandtheile der Milch und über die Verfälschung derselben durch Wasser. Das quantitative Verhältniß der Bestandtheile der Kuhmilch ist nach Boussingault im großen Durchschnitt: 3,8 Butter, 3,4 Käsestoff, 5,1 Milchzucker, 0,2 Salze, 87,5 Wasser. Der Gebrauch des Galaktometers, um die Verfälschung der Milch mit Wasser zu entdecken, kann keine sicheren Resultate geben, weil die Milch selbst zu verschiedenen Zeiten verschieden dicht ist und die verschiedenen Bestandtheile, die den werthvollen Theil der Milch zusammensetzen, in ihren Wirkungen auf das durch das Galaktometer angezeigte spezifische Gewicht der Milch antagoniren. Das leichtere Fett steht dem schwereren Milchzucker und Käsestoff gegenüber, so daß bei gleichmäßig vermindertem oder vergrößertem Gehalte an beiderlei Stoffen das spezifische Gewicht unverändert bleiben kann. Etwas sicherer, aber immer nur mehr maßgebend für den Fettgehalt, läßt sich der Rahmgehalt der Milch in einem zylindrischen Gefäße oder Rohr von Glas von etwa 14" Länge und 1" Weite, mit Gradabtheilungen (etwa in 100°) bestimmen. Indessen darf nicht unbemerkt bleiben, daß man durch diese Instrumente wohl die Rahmausbeute der Milch ermitteln könne, aber nicht sicher den Buttergehalt des Rahms, da dieser sehr verschieden ist, und den Käsegehalt können sie vollends nicht anzeigen. Die einzig zuverlässige Weise, die Milch zu prüfen, ist die chemische Untersuchung derselben. Diese kann sich aber für gewisse Zwecke, namentlich um zu ermitteln, ob die Milch mit Wasser verdünnt sei, auf die Bestimmung des Verhältnisses von trockner Substanz (Fett, Käse, Zucker, alles was zurückbleibt, wenn man die Milch abdampft) zum Wasser in der Milch beschränken. Nach den meisten vorliegenden Ermittelungen über dieses Verhältniß beträgt die Menge der trocknen Substanz in der Kuhmilch durchschnittlich zwischen 12 und 13 Prozent, kann sich aber auch ausnahmsweise bis zu 11 Proz. vermindern und über 14 Proz. hinausgehen. Es verdient hier erwähnt zu werden, daß es auf der englischen Insel Guernsey eine Rindviehrace giebt, deren Milch fast der Sahne gleichkommt. Am Oberharz, z. B. bei Elbingerode, sieht man darauf, daß die Race vorzugsweise angeschafft und erhalten werde, die nur wenig, aber um so fettere Milch liefert, damit die Kühe wegen des dortigen Bergsteigens nicht durch ein schweres Euter belästigt werden und das trockene Bergfutter entsprechender assimiliren können. Das Futter müßte wässeriger sein, um wässerigere Milch zu liefern. Unbeachtet darf überhaupt nicht bleiben, daß die Milch, je mehr sie nach dem Kalben an Menge nachläßt, desto minder wässeriger wird.

Man kann mit einiger Sicherheit annehmen, daß, wenn es sich darum handelt, zu ermitteln, ob eine Milch durch Abfahnung oder namentlich durch Wasserzusatz verfälscht sei, eine bis unter 11 Proz. heruntergehende Verminderung der trocknen Substanz als Kennzeichen der Verfälschung anzusehen. Betrüge z. B. der trockne Substanzgehalt einer untersuchten Milch 9 Proz., so könnte man voraussetzen, daß ungefähr $\frac{1}{4}$ Wasser zugesetzt war. Am Ende Mai l. J. sind in Rostock, auf Veranlassung der dortigen Polizeibehörde, durch den Herrn Prof. Schulze 46 verschiedene, an den Thoren aufgegriffene Milchsorten, indem aus jeder damals dort eingebrachten Milchtonne Proben genommen, die etikettirt an den vorgedachten Herrn befördert wurden, chemisch untersucht worden *). Bei einer sehr großen Zahl jener Milchproben zeigte sich die Menge der trocknen Substanz bis zu 10 Proz., bei einzelnen sogar bis unter 8 Proz. vermindert. Bei diesen unter Assistenz von 7 Pharmazeuten beschafften Untersuchungen, die der Natur der Sache nach in kurzer Zeit beendigt werden mußten, ehe nämlich die Milch sauer geworden war, konnte auch nur ein rasch zum Ziele führendes Verfahren in Anwendung kommen. Es wurde immer nur höchstens ein Gramm ($\frac{1}{4}$ Quentchen) Milch von jeder Probe in einem Uhrgläschen der Austrocknung unterworfen und dennoch mittelst sehr sublimer Abwägungen die Genauigkeit bis auf mindestens $\frac{1}{10}$ Proz. garantirt. Es konnte nicht fehlen, daß bei den jetzt häufigen Klagen über Milchverfälschung Anfragen von Behörden und Privatpersonen über jenes chemische Verfahren an den Herrn Prof. Schulze ergingen, die von demselben stets mit großer Bereitwilligkeit mündlich oder schriftlich beantwortet wurden.

Wegen anhaltender Dürre und nächtlicher Kälte hat das Gras auf den Weiden und in den Wiesen, mit Ausnahme der sehr fetten und niedrig gelegenen und der berieselten, bis ans Ende des Mai im Wachsthum unbedeutende Fortschritte in hiesiger Gegend gemacht; und da auch der Klee durch solche ungünstige Witterungsverhältnisse, selbst auf besserem und gedüngtem Boden, nicht gedeihen konnte und auch auf den seltenen Flächen, wo die Pflanzen das Land völlig bedeckt hatten, niedrig, dürre und welk erschien: so machte sich der Grasmangel damals schon in manchen Wirthschaften, deren Vieh nothgedrungen in die frischen, eigentlich zum Mähen bestimmten Kleeschläge getrieben

*) Möchte das Beispiel der Rostocker Polizeibehörde allgemeine Nachahmung finden, wenn auch nur, um der so höchst demoralisirenden Wirkung des Milchverfälschungs-Betrugs entgegenzuwirken.

wurden, auf denen der Klee vielfältig auch nur sehr mittelmäßig stand, nicht ohne Besorgniß für den Landwirth bemerkbar.

Die Schafschur fiel hier an manchen Orten nicht wider Erwarten in diesem Frühlinge schlechter aus als im vorigen Jahre. Wassermangel bei der Wäsche ward vielfältig bemerkt. Die Wollpreise etwas niedriger als im vorigen Jahre.

Die ersten Schwalben erblickte Ref. in diesem Frühlinge am 3., und am 6. Mai hörte er den ersten Kukuk, der schon 3 Wochen früher durch den Wiedehopf angemeldet war. Die erste grüne Linde sah ich in diesem Frühlinge am 4., die erste grüne Eiche, deren Blätter wie die der Obstbäume von Maikäfern und Raupen bald sehr zerfressen wurden, am 18., die erste grüne Esche am 27. Mai.

Die Roggenpflanze schoß hier am 9. Mai in Aehren, indem ich damals die ersten röthlichen Spitzen derselben hervorschimmern sah. Die ersten ausgebildeten Roggenähren sah Ref. am 12., am 19. Mai waren dieselben hier vollständig entwickelt und am 20. erblickte ich die ersten Blüthen, während der Roggen hier und anderwärts besonders in den Niederungen und gleichfalls der fast überall sehr üppig stehende Weizen sich schon gelagert hatten. Wenngleich die Sommersaaten noch nicht in ähnlicher Pracht am Schlusse des Mai hier wahrgenommen wurden, so bot die Landschaft damals ein frischeres Lebensbild dar, als im vorigen Jahre. Der Dichter Voß ruft in der ersten Idylle seiner Louise den Landleuten zu:

»Steh'n wir ein wenig still. Mir klopfet das Herz! Wie erfrischend
Ueber den See die Kühlung heraufweht! Und wie die Gegend
Ringsum lacht! Da hinab langstreifige, dunkel und hellgrün
Wallende Korngefilde, mit farbigen Blumen gesprenkelt!
O des Gewühls, wie der Roggen mit grünlichem Dampfe daherwogt!
Dort in fruchtbaren Bäumen das Dorf, so freundlich gelagert
Um den schlängelnden Bach, und der Thurm mit blinkendem Zeiger!«

Gehen wir weiter in den **Juni.** Unfreundliche und windige Witterung brachte dieser Monat bis zum 11. und wieder bis dahin nur kleine erfrischende Regenschauer, am 7. und 9., die wegen der ausdorrenden Winde dem Boden keinen andauernden Nutzen gewähren konnten, dagegen kalte Abende und Nächte, besonders am 3., 5. — denn in der Nacht vom 5. auf den 6. litt in hiesiger Gegend das Kartoffelkraut vielfältig durch Kälte — 10. und 11. Seit dem 12. erfolgte aber wärmere Witterung und am 13., 14. und endlich am Schlusse des Frühlings, am 20., nahm man erquickende Regenschauer bei uns wahr, während am 18. und 20. Mittags 20° + Réaum. hier bemerkt wurden. Der Frühling nahm mit einem starken Gewitter hier Abschied und lebhaft dachte ich an den Dichter J. Thomson, der in seinen Jahreszeiten, nämlich dem Sommer, also singt: »Von den leuchtenden Gefilden des sanft enthüllten Aethers schwebt das Kind der Sonne, der strahlende Sommer herab, in jugendlichem Stolze und gefühlt in der Tiefe der Natur; er kommt, von schwülen Stunden und immer fächelnden Zephyren auf seinem Pfade geleitet, während von seinem glühenden Blicke der scheidende Frühling sein erröthendes Antlitz wendet und Erde und Himmel, überall lächelnd, seiner heißen Herrschaft überläßt«. —

Die Heuvormahd der Wiesen liefert, wie der Augenschein deutlich lehrt, in hiesiger Gegend durchgängig wegen der schon beregten Gründe nur einen sehr geringen Ertrag. Der Landmann harrt hier daher auf eine ergiebigere Nachmahd. Es muß aber nicht unbeachtet bleiben, daß dieselbe der Vormahd in Betreff des kräftigeren Futters bedeutend nachsteht. Hat zwar der Herr Hofrath Stöckhardt, dem für seine am 7. und 8. Juni d. J. zu Güstrow gehaltenen anregenden und belehrenden agrikultur-chemischen Vorträge zahlreiche Zuhörer, unter denen sich auch Ref. befand, dankbar verpflichtet sein müssen, die Ansicht damals gegen mich ausgesprochen, daß die Nachmahd des Wiesenheues an Qualität der Vormahd vorzuziehen und also nahrhafter für das Vieh sei: so erlaube ich es mir, durch die Erfahrung anders belehrt, wie damals mündlich und privatim, so jetzt schriftlich und öffentlich in aller Bescheidenheit jenem Gelehrten zu widersprechen. Hat zwar, wie verlautet, die Theorie bis jetzt noch keine maßgebenden Resultate über den verschiedenen Werth des Wiesenheues in der Vor- und Nachmahd ermittelt: so ersuche ich den berühmten Herrn Chemiker, das beregte Werthverhältniß, wenngleich die Erforschung desselben seine großen Schwierigkeiten hat, im Interesse der Wissenschaft theoretisch genauer prüfen und untersuchen zu wollen, damit die Praxis mit der Wissenschaft auch in dieser Sache Hand in Hand gehe. Nach der Ansicht vieler praktischen Landwirthe ist unter gleich günstigen Bedingungen des Werdens die Wiesenvormahd mindestens 10 Proz. reichhaltiger als die Nachmahd. Was mich in der Ansicht von der nahrhafteren Beschaffenheit der Vormahd bestärkt, ist, daß die Vegetationsbedingungen, unter welchen im allgemeinen die Nachmahd sich ent-

wickelt, einer größeren Verholzung des Pflanzengewebes günstig sind, wodurch es bedingt wird, daß in 100 Theilen trockner Substanz eine größere Menge unassimilirbarer (unverdaulicher) Stoffe enthalten ist.

Das Gras war hier zu Johannis auf den Weiden wegen der Dürre und Hitze, namentlich auf höherem Lande, vielfältig versengt.

Wenn, wie behauptet wird, es selten ist, daß die Kühe zwei Kälber zu gleicher Zeit erhalten, so hat Ref. bei seiner kleinen Heerde, die höchstens aus 16 Kühen bestand, bereits 3mal im Verlauf von 10 Jahren die Erfahrung von solchen Doppelgeburten gemacht. Am 11. Dez. 1844 bekam nämlich eine 3jährige Kuh hiesiger Landesrace zwei todte Kälber, aber die Kräfte der Kuh waren bald so erschöpft, daß ich sie nach 8 Tagen verlor. Am 9. Januar 1851 erhielt eine 6jährige sehr starke oldenburger Kuh zwei lebende Vollenkälber, die aber beide nur klein waren. Am 22. Juni d. J. bekam eine 6½jährige jütsche Kuh zwei lebende Vollenkälber in Normalgröße, aber das erstgeborne war etwas größer als das letztgeborne. Die zuletzt beregte jütsche Kuh giebt jetzt täglich 26 Pott Milch. Ref. hält jetzt nur 11 Kühe in seiner Wirthschaft — denn eine geprüfte Abminderung des Nutzviehes ist ein Fortschritt —, die am Ende des Junius d. J. zusammen 150 Pott Milch täglich gaben. Unter jenen 11 Kühen befinden sich: eine güste (die zuletzt am 20. Dezbr. 1852 gekalbt hatte) Kuh (zum Schlachten bestimmt), 3 Kühe, die zur Zeit noch trocken stehen, und 7, von denen 1 im Dez. 1853, 3 im April, 1 im Mai und 3 im Monate Juni d. J. gekalbt haben. Die vorberegte Milchmasse wird also eigentlich nur von 8 Kühen geliefert, die demnach durchschnittlich gut 18 Pott Milch täglich noch jetzt geben. Die Kühe weideten auf einer Standkoppel, hatten guten Klee, schönes Flußwasser und wurden nicht gehütet.

Seit Sommeranfang bis an das Ende des Junius hatten wir hier fast immer drückende Gewitterluft bis 20° + Réaum (am 26.), und während auch in jener Zeit zuweilen nur Regentropfen fielen, dagegen in anderen Theilen des Landes, z. B. in der Gegend von Wittenburg, damals fast zu viel Regen gefallen war, aber der nächtliche Thau nur selten wahrgenommen ward, erfolgte hier endlich am 28. ein vier Stunden anhaltender sanfter, die Sommersaaten erquickender, aber immer noch nicht durchdringender Regen, der am 30. sich stärker wiederholte, etwas ins Erdreich eindrang, in Folge dessen aber die Roggen- und Weizenfelder hauptsächlich in den Niederungen sich stark lagerten. Wo die Sommersaaten, wie in diesem Frühlinge vielfältig geschehen ist, zu früh gesäet wurden, wucherte in den Sommerschlägen der Hederich, der bekanntlich mit den Feuerblumen, den Tremsen, dem Radel und Ginster zu gleicher Zeit blüht, so üppig, daß er die Saaten fast erstickte. Es kann daher nicht genug wiederholt werden, daß in hiesiger Gegend die späte Sommersaat der frühen gewöhnlich vorzuziehen ist.

Die ersten reifen Erdbeeren erblickte ich in diesem Jahre hier am 18. und die ersten reifen Kirschen am 22. Junius. Der Obstertrag wird, weil die schwer zu vertilgenden Raupen den Fruchtbäumen hier bis ans Ende des Juni — und auch den Waldbäumen, namentlich den Eichen in hiesiger Forst — immer größeren Schaden zugefügt, in diesem Jahre bei uns so schlecht ausfallen, daß von manchen Obstarten, namentlich den Aepfelsorten, nicht einmal die Probe zur chemischen Untersuchung derselben gewonnen werden wird. Herr Prof. Schulze, der am 27. und 28. Juni im chemischen Auditorium der Universität zu Rostock aufs neue agrikultur-chemische Vorträge gehalten, denen beizuwohnen Ref. bedauerlich behindert ward, hat in den Annalen des Mecklenb. Patriotischen Vereins Bd. IX, Abth. II, No. 6, Rostock 1854, einen sehr wichtigen pomologischen Beitrag geliefert, der gewiß allen Freunden der Obstkultur großes Interesse bereiten wird und auf den Ref. hier besonders aufmerksam zu machen sich erlaubt. Der streng wissenschaftlich gehaltene Aufsatz verbreitet sich hauptsächlich über die Untersuchungen vieler Aepfelsorten und behandelt das spezifische Gewicht, das Verhältniß des Wassers zur trockuen Substanz und die Beschaffenheit des Saftes. Bedeutungsvoll muß dem mecklenburgischen Obstzüchter die Behauptung des Herrn Verfassers sein, daß die dem Klima der Gegend von Rostock und somit dem ganzen Lande entsprechenden Obstsorten (worunter der herrliche Grafensteiner und andere Korryphäen) weder im Ertrage, noch in der Qualität, also in der saftig aromatischen Beschaffenheit, im Zuckergehalte und in der verminderten Säurenmenge, hinter denjenigen zurückbleiben, welche die klassischen Obstregionen des mittleren und südlichen Deutschlands liefern.

Schaut der Landmann hier jetzt auf sein Feld, so muß er den Stand der Wintersaaten mit besonderem Dankgefühle gegen den Geber alles Guten betrachten und es zugleich als ein Wunder des göttlichen Segens ansehen, wenn die Sommersaaten, die nur zuweilen und namentlich in den letzten Tagen des Monats durch wohlthätige Regen erfrischt wurden, auch in der ungünstigsten Witterung — denn »an der befruchtenden Witterung der kurzen Gewitterregen hat gewiß«, wie Herr Hofrath Stöckhardt in seinen chemischen Feldpredigten S. 33, Erste Abtheilung, Leipzig 1851, sagt, »deren

größerer Gehalt an Ammoniak einen wesentlichen Antheil« — nicht verkümmert sind. Der geniale E. Tegnér singt: »Fall nieder betend! — Nein, steig' auf und liebe!«

Treten wir denn so in den Juli, so erlaubt sich Ref., der im kühlen Schatten unter einem Eichbaum augenblicklich schreibt und sich im Freien umsieht, nur noch kurz über den jetzigen Stand der Saaten, wie er sie vor sich erblickt, zu berichten, und dann mit einem Wunsche, den er an den Landmann in jetziger Zeit richtet, zu schließen.

Die Wintersaaten, die nach dem letzten Regen im Juni nach ihrer Lagerung fast sämmtlich hier wieder aufrecht stehen, berechtigen zu hohen Erwartungen. Der Weizen, der hier beinahe 14 Tage früher, als gewöhnlich, nämlich schon am 20. Juni blühete, steht ausgezeichnet und rein von Unkraut, und die Klagen, die in anderen Theilen des Landes über den an ihm vielfältig bemerkten Flockbrand und Blattrost erhoben worden sind, werden hier selten gehört. Der Roggen, der in der Blüthezeit zwar auch hier durch Kälte etwas Schaden gelitten, aber wie der Weizen sehr vieles Stroh hoffen läßt, wird auch in hiesiger Gegend im allgemeinen, wenngleich einige Aehren nicht voll von Körnern (schartig), andere nicht zur Normalgröße gelangt, und einige Stellen in demselben bereits verblichen (schienig) sind, vorausgesetzt, daß keine zu ungünstige Erntewitterung eintritt, recht gut lohnen. Die Sommersaaten, durch große Dürre zurückgehalten, stehen in hiesiger Gegend im allgemeinen schlechter als die Wintersaaten und lassen nur einen geringen Strohertrag erwarten, namentlich der früh ausgesäete Hafer, zumal wenn er auf höherem, mäßigen Boden steht. Die Erbsen, die hier im allgemeinen nur mittelmäßig stehen, haben sich in jüngster Zeit etwas erholt und sind bis jetzt noch rein von Blattläusen. Die Kartoffeln stehen hier bis jetzt ausgezeichnet und versprechen eine sehr reichliche Ernte. Frühzeitige Kartoffeln sind hier seit einigen Tagen schon genossen und waren schmackhaft. Der Flachs, der vielfältig abgeblühet, steht hier im allgemeinen nur mäßig. Das Oelgewächs steht hier zwar gut, doch klagt man über Maden in demselben *).

Wenn Luzian in seinem Traum zwei Frauen erblickt, von denen die eine (die Kunst) ein derbes, mannhaftes Ansehen, schmutziges Haar, Hände voll Schwielen, ein aufgeschürztes Gewand hatte und mit Marmorstaub bedeckt war, die andere aber (die Wissenschaft) eine edle Gesichtsbildung, einen schönen Anstand, ein reines und gefälliges Gewand hatte, die ihn zu gleicher Zeit bei den Händen faßten und ihn mit solcher Gewalt jede auf ihre Seite zu ziehen suchten, daß sie ihn in ihrem Wetteifer beinahe zerrissen hätten: so möge es Ref. gestattet sein, jenen Traum für den Agronomen in jetziger Zeit dahin zu deuten und auszulegen, daß er der einen mit Liebe sich hingeben, die andere aber nicht hassen möge! — Denn wer dem ersten Stande der menschlichen Gesellschaft angehört, die den Samen der Mutter Erde anvertraut, muß sich oft sagen: ein Buch ist ein Pflug, der den Boden des Geistes bereit macht, den Samen des Geistes aufzunehmen, eine Egge, die ihn von dem Unkraute der Vorurtheile reinigt, eine Säemaschine, die den Samen der Gedanken ausstreuet. Viele Gedanken heben sich aber erst aus dem allgemeinen Geistesleben hervor, wie die Blüthen aus den grünen Zweigen. Auch die Natur ist ein Buch, in dem man lesen, ein Tempel Gottes, in dem man anbeten soll.

Hohen-Sprenz, den 5. Juli 1854. **F. Thiem.**

Mit dem Ausdruck einer wohlbegründeten Hoffnung konnte ich meinen vorigen Bericht schließen, welcher sich über die erste Frühlingszeit und die Arbeiten in derselben aussprach; jetzt, wo wir die Felder in ihrem Schmucke vor uns sehen und der Ernte Zeit uns nahe ist, dürfen wir schon sagen: unsere Hoffnungen werden in Erfüllung gehen, denn der Herr hat das Jahr gekrönt mit seinem Gut! Aus allen Gegenden hört man und liest man ja nur Erfreuliches berichtet, so wird denn ein gesegnetes Jahr dem bedrängten folgen!

Der Mai ist kühl gewesen, das ist ja ein gut Vorzeichen, und wenn auch gerade nicht naß, so hat es ihm doch an einer feuchten Temperatur nicht gefehlt. Wir haben freilich bis tief ins Jahr hinein Nachtfröste gehabt, und ist die Wirkung derselben hie und da zu spüren gewesen, jedoch ist der Nachtheil derselben nicht allzu hoch anzuschlagen.

*) Man soll den Tag nicht vor dem Abend loben. Das hat sich wieder bestätigt. Nachdem obiger Bericht schon niedergeschrieben war, erfolgten Nachmittags und spät Abends am 5. Juli starke Regengüsse, von welchen ein großer Theil der Saaten so niedergestreckt liegt, daß die davon betroffenen Gegenden nicht mehr mit bisheriger Freudigkeit der Ernte entgegensehen können.

Die Weizenfelder, so viel ich deren auf schwerem wie auf leichterem Boden gesehen, stehen überaus üppig. In der ersten Hälfte des Juni, wo sie in vollem Blatte standen, zeigte sich Blattrost, zuerst an einzelnen Stellen, und dann überzog er manche Schläge so, daß sie ein rothes Ansehen gewannen. Nun haben sich freilich auch die kleinen Pilze an den Stielen gezeigt, aber nicht in solchem Maße, daß man ernstliche Besorgnisse hegen dürfte, die Aehren sind tüchtig durchgeschossen und ihre Blüthe hat einen durchaus günstigen Verlauf gehabt. Der schwere Regen der letzten Tage hat ihn an vielen Stellen niedergedrückt — ganz frei von Lagerkorn werden wir wohl nicht bleiben, aber es ist ja ein altes Trostwort: wo was liegt, da steht auch was, und das wird auch dies Jahr seine Anwendung finden.

Der Roggen hat sehr lange Zeit zur Blüthe gebraucht, aber er hat auch ausgezeichnet gut angesetzt. Die Aehren sind recht voll, und auf den besseren Feldern, wo das Korn gut steht, dürfen wir eine lohnige Ernte erwarten. Auf den leichteren Feldern ist dies weniger der Fall, denn da hat der Roggen während der Blüthe von den Nachtfrösten hie und da viel gelitten und die Aehren sind klein geblieben (Knippähren wie man es nennt). Die Ernte wird wohl in den letzten Tagen dieses Monats beginnen können, sie wird Fuder genug bringen und auch schönes Stroh, denn nur an wenigen Stellen hat der starke Regen, zumal am Himmelfahrtstage, den Roggen so niedergedrückt, daß er sich nicht wieder erheben konnte, — Ueppigkeit hat überall ihre Gefahren!

Der Rapps ist ganz vorzüglich gerathen, mit Schoten überdeckt, und seine Feinde, obgleich sie sich gezeigt, haben ihm keinen merklichen Schaden zufügen können. Wie viel die Befürchtung, die man öfter hört, daß das Korn auffallend klein geblieben sei und daher nicht stark ins Maaß und Gewicht fallen werde, begründet sei, wird sich bald genug zeigen, da in den nächsten Tagen das Schneiden des Rapps vor sich gehen wird.

Was nun die Sommerfrüchte anlangt, so stehen die Erbsen ganz ausgezeichnet, sie haben eine gute Blüthezeit und setzen demgemäß auch gut an. Die Bohnen dagegen haben durch Blattläuse viel gelitten. Die Gerste steht dies Jahr so gut wie selten; auch der Flachs ist gut gerathen. Der Hafer dagegen ist diejenige Kornart, welche am wenigsten verspricht. Derjenige welcher am frühesten gesäet ward, hat die Nachtfröste, die ihn trafen und rötheten, vollkommen überwunden und steht bei weitem am besten; je später er gesäet ward, desto kleiner sind die Aehren geblieben. Am Hafer hat überall der künstliche Dünger, Guano wie Chili-Salpeter, sich am glänzendsten bewährt. Wo dergleichen angewendet wurde, steht er auch jetzt noch so, wie man es früher gewohnt war, denn die oft genug ausgesprochene Behauptung, daß der Hafer jetzt zurückschlage, wenngleich auf Saat und Bestellung möglichste Sorgfalt gewendet wird, entbehrt nicht des Grundes, obgleich man die Ursache dieser Erscheinung nicht aufzufinden vermag. — Sommerroggen und Buchweizen wird hier so wenig gebauet, daß darüber nichts zu berichten vorliegt.

Noch ist's eine Freude, die Kartoffelfelder zu sehen; es sind überall große Flächen bepflanzt und in den Gärten wie auf dem Felde stehen sie in voller Blüthe. Nach den trüben Erfahrungen der letzten Jahre läßt sich kaum hoffen, daß sie ganz von der Krankheit verschont bleiben, welche sie heimsucht, aber wir trösten uns damit, daß sie dies Jahr sehr früh gepflanzt werden konnten und daß man meistens nur frühe Sorten gepflanzt hat — wir genießen ja schon seit mehreren Wochen sehr ausgebildete und wohlschmeckende Kartoffeln — und daß also, wenn die Erkrankung des Krautes kommt, die Frucht in ihrer Entwickelung bedeutend fortgeschritten sein werde.

Die Kleeernte ist bereits meistens beschafft; sie ist, wie sich voraussehen ließ, eine reiche gewesen, und wenige Striche sind zurückgeblieben. Die Witterung war ihr günstig; der Regen der letzten Tage hat freilich noch manchen Haufen durchnäßt, aber die trocknen wohl wieder, und wenn auch der beregnete seine Farbe verliert, so erleidet er doch an seiner Nährkraft keine Einbuße. Die Wiesen haben keinen reichen Einschnitt gegeben, jedoch konnte das darauf gewachsene Futter bei recht schönem, trocknen Wetter eingebracht werden und so wird die Güte desselben für den Ausfall an Menge eine Entschädigung geben.

Mit dem Milchertrag der Holländereien ist man zufrieden, sind doch die Weiden, frische wie alte, recht gut bestanden und ist doch auch das Vieh überall, wo sorgsame Aufsicht stattfand, in gutem Zustande aus dem Winter gekommen. Die Schafe haben reichlich Wolle gehabt und ist die Schur schwerer als im vorigen Jahre ausgefallen; der Ausschuß ist gut genährt und begierig weggekauft worden.

Weniger erfreulich, als um die Kornernte, steht es um die Obsternte aus; die Kälte, welche zur Blüthezeit einfiel, hat dem Ansetzen der Früchte bedeutend geschadet. Kernobst werden wir wenig zu erwarten haben, und das um so weniger, da »Raupen und Blattläuse« das Laub so sehr mitgenommen haben, daß gar viele Obstbäume einen recht traurigen Anblick bieten. Abgesehen von den Bäumen

sehen die Gärten schön aus; alle Gemüse sind in üppiger Fülle gediehen, und wenn auch Unkraut in solcher Menge aufschießt, daß man es kaum bewältigen kann, so lohnt auch alles übrige, was wohlgeräth, die Arbeit mit Freude, und die Blumen, die man gepflegt hat, danken durch eine seltene Pracht für die auf sie gewendete Sorgfalt.

Demern, den 7. Juli 1854. C. Masch.

Am 6. April, also ziemlich spät, rückte der Storch, der Gast des Sommers, ein und zwar im schmutzigen Kleide, d. h. mit dunklerem, nicht so schneeweißem Unterkörper, was, wie die Leute sagen, einen nassen Sommer bedeuten soll. Er zögerte in diesem Jahre lange, wahrscheinlich weil er mit instinktmäßig prophetischem Geiste die Dinge ahnte, die noch kommen sollten. Der arme Vogel fand auch wirklich seinen Tisch schlechter gedeckt, als er erwarten konnte, denn der ganze Monat blieb sauer, kalt und trocken und brachte nur wenig freundliche Tage, die er doch sonst immer zu haben pflegt, wenn auch sein unbeständiger Karakter sich geltend macht. Ost- und Nordwinde wechselten unaufhörlich und riefen auf der Saat die Hungerblume (draba verna) hervor, welche dem Landmanne nie eine angenehme Erscheinung ist. Die Felder wurden immer trüber aussehen und die Weiden und Wiesen vornehmlich entlockten der bangen Brust manche tiefe Seufzer, namentlich bei denen, bei welchen das Futter zur Neige ging und die vielleicht eine schnelle Hülfe zu fest erwartet hatten. Desto besser jedoch stand es mit der Ackerbestellung, denn sie ging ungemein rasch und gut von statten und es war eine Freude, die wohlgeeggten, klaren Saaten zu sehen, selbst auf schweren Feldern sah alles sauber und nett aus, und wohl in vielen Jahren ist das Sommergetreide nicht so gut in die Erde gekommen. Betrachten wir am Ende des Monats die Saaten, so finden wir den Weizen vielversprechend, denn ihm konnte das Wetter nur günstig sein, den Roggen spitz und trübe, Rübsen und Rapps zweifelhaft, die Erbsen klein und fressig, den Sommerroggen kaum halb aufgelaufen. Im ganzen also war der Blick auf die Felder kein erfreulicher und eine trübe Sorge ging durchs Land und ward vorzugsweise in den Hütten gefunden, in welchen man in so schwerer, harter Zeit ganz besonders eine gesegnete Ernte herbeisehnt, in der gewissen Ueberzeugung, daß ein anderes eben so theures Jahr nicht ertragen werden könne.

Aber Gott ist mit seiner Hülfe immer am nächsten, wenn die Noth am größten steigt, und er verläßt Keinen, der ihm vertraut.

Der erste Mai erschien in seinem sagenreichen, blumigen Gewande, und der alte Vater Brocken sandte diesmal aus seinem gespenstigen Treiben mit Hexen und Kobolden nicht allerlei Uebel Leibes und der Seele, sondern statt dessen einen sanften, warmen Regen in die Gauen der Ostsee und Elbe, so daß Jubel erschallte, wohin man das Ohr wandte. Jetzt erst kam der Frühling, nun erst grünte und blühte die Flur und das Menschenherz ward froh im Anschauen der Natur, die das Fest ihrer Auferstehung feierte, das ja immer so mächtig und gewaltig den Blick nach Oben zieht, wo einst ein Frühling für uns erwacht, der schöner ist, als die Erde ihn je sah und der all unsere theuersten Hoffnungen erfüllen soll. In diesem Jahre zeigte es sich recht deutlich, wie wunderbar groß und herrlich die Naturkraft ist und wie sie in den Jahrtausenden, die schon entschwunden sind, nicht verloren hat von jener heiligen Macht des Zeugens und Werdens, die sie beim Anfange aller Dinge aus der milden Hand des Allmächtigen empfing. Von Stunde zu Stunde, von Tag zu Tag entfalteten sich immer mehr Blätter und Blumen, reckte der Halm des Getreides sich höher aus und wuchs das Gras des Feldes. Der Regen war reichlich und durchdringend und einzelne Schauer kamen in diesem und durch den ganzen folgenden Monat immer zur rechten Zeit, so daß die Erde einem großen Treibhause glich, wo Sonnenschein und Nässe die Pflanzen zum üppigsten Gedeihen bringen. Aber keine Freude ist hienieden ohne Thränen, der Wonnemonat wurde um die schöne liebliche Pfingstzeit ein grämlicher Geselle und gab uns einen Pfahl ins Fleisch mit seinem trocknen Nordost und seinen kalten Nächten voll Reif und Eis. Des Waldes Pracht war nun dahin, die Blüthen der Bäume, die so unendlich reich sich entfaltet hatten, die Pracht der Blätter, deren Reichthum wunderbar war, alles ward zerstört durch den kalten Hauch, der Tag und Nacht über die Fluren strich und durch ein Heer von Insekten, wie die ältesten Menschen es kaum je gesehen hatten. Im Forst und im Garten stand bald mancher Baum entlaubt wie im Winter da und die Hoffnung des Gärtners auf Obst war dahin!

Manches, was die kalten Tage des Mai verbrochen, hat allerdings der Juni mit seinem ewigen Wechsel von mildem Regen und warmem Sonnenschein wieder gut gemacht, aber alles war ihm nicht möglich, denn auch er vermochte das Todte nicht zum Leben zu erwecken. Wir stehen jetzt am Schlusse auch dieses Monats und können nun schon mit ziemlicher Gewißheit bestimmen und vorhersagen, was die beiden nächsten uns bringen werden. Weizen und Roggen stehen ausgezeichnet, und es war immer nur die Lagerung zu fürchten, die in einigen Gegenden auch nicht unbedeutend sein soll. Futter giebt

es daher wenigstens in Masse, wenn auch seine Qualität noch nicht als gut verbürgt ist, weil der Weizen namentlich fast überall Blattrost hat, der in dieser Hinsicht mindestens schädlich werden möchte, wenn er auch wirklich sonst nicht gefährlich werden sollte, obgleich man auch dies leider kaum hoffen darf, wenn man weiß, wie nothwendig die Gesundheit des Stengels und Blatts zur Erzeugung einer gesunden Frucht ist. Der Weizen ist noch nicht geborgen. Der Roggen hat eine unglückselige Blüthezeit gehabt, soweit nämlich Kälte und selbst Frost dazu zu rechnen sind, aber dennoch scheint er ungewöhnlich zu gedeihen, meistens fühlen sich die Aehren voll an und muß nothwendig das Korn bei dem günstigen fruchtbaren Wetter vollkommen auswachsen. Schaden bringen auf einzelnen Stellen etwa die zum Theil sehr frühe Lagerung und der Wurm, der hier und dort recht viele Halme vor der Zeit weiß gemacht hat, so daß einzelne Stücke förmlich getigert aussehen. Das Stroh wird übrigens lang werden und viel Futter geben, denn das Korn steht auf schwerem und leichtem Boden nach Verhältniß dicht. Der Sommerroggen jedoch läßt viel zu wünschen übrig, er ist fast durchweg dünne und ungleich, weil er eine zu schlechte Saatzeit gehabt hat, wenn das, was da ist, auch lohnen möchte, da die Blüthe vortrefflich war. Hafer, Gerste und Erbsen gedeihen aufs beste und versprechen darum viel, wenn nicht die letztern wieder viel durch Läuse leiden, welche in jüngster Zeit, herbeigelockt durch den reichlich gefallenen Honigthau, sich eingefunden haben und schon manche bittere Klage hervorrufen. Die Kartoffeln sind üppig und blühen voll und gesund, wie man es lange nicht mehr gesehen hat, so daß die Herzen der armen Leute freudig bei solchem Anblick schlagen, denn sie sind schon einigermaßen geborgen, wenn nur diese Frucht einmal wieder gut wird, welche im Haushalte des Mecklenburgers eine so wichtige Rolle spielt. Rübsen sind größtentheils geworben und der Rapps wird augenblicklich geschnitten und beide Oelgewächse können als einschlagend bezeichnet werden, was man schon erwarten durfte, wenn man die schnelle und prachtvolle Blüthe sah; zwar findet sich die Schotenmade, aber nicht mehr und nicht schädlicher als gewöhnlich. Der Klee ist da, wo die Krabben nicht geschadet haben, gut gerathen, obgleich er etwas kleiner als sonst blieb, die Ernte scheint beendigt und ist sicher der Qualität nach vortrefflich, größtentheils auch an Fuderzahl erwünscht und die Erwartungen übertreffend. Traurig steht es dagegen in den Wiesen aus, die wohl kaum die Hälfte des Ertrags wenigstens in der Vormahd geben, die man zu schneiden gewohnt ist. Je saurer sie sind, desto schlechtere Aussicht gewähren sie, aber auch selbst gedüngt und künstlich gerieselt, sind sie heuer nur mäßig. Kernobst wird fast gar nicht, Steinobst aber desto mehr kommen. Die Weiden sind ausgezeichnet und das Vieh steht recht schön und blank aus, darum ist die Butterproduktion auch erwünscht und der Milchertrag reichlich. Die Schafe haben im allgemeinen wohl nur einen Mittelertrag gegeben, die Wäsche ist aber fast überall gut gerathen.

Gott gebe eine gute Ernte, d. h. gutes Wetter, dann wird mit seiner Hülfe alles gut werden und die Noth der Menschen, die im letzten Vierteljahr bedeutend gestiegen ist, wird aufhören, ihre Klage wird sich in Freude verwandeln!

Pinnow, den 2. Juli 1854. **H. Schencke, Dr.**

Notizen.

Der elektromagnetische Staats-Telegraph ist auf den Linien Schwerin-Rostock und Schwerin-Wismar innerhalb der festgesetzten Zeit vollendet und, wie vorausbestimmt war, am 1. Juli dem Verkehr übergeben worden. Inzwischen ist auch die Linie Bützow-Güstrow in Angriff genommen, und die Arbeiten werden auch auf dieser Strecke so rasch gefördert, daß diese Linie jedenfalls am 1. Oktober, für den inländischen Verkehr vielleicht noch früher, in Betrieb treten wird. In Güstrow hat der Magistrat für die dortige Telegraphen-Station ein eigenes städtisches Gebäude überwiesen, das gegenwärtig für diesen Zweck eingerichtet wird. So wird in weniger als einem Jahre der mecklenburgische Staats-Telegraph, vom Beginn bis zur gänzlichen Vollendung der Arbeiten gerechnet, hergestellt und dem Verkehr übergeben sein. In einer Ausdehnung von ca. 23 Meilen läuft er dem Schienenwege ($22\frac{7}{10}$ Meilen) zur Seite und berührt die wichtigsten Plätze des Landes: Schwerin, die Haupt- und Residenzstadt, Ludwigslust, die fürstliche Residenz und Stationsort der Kavallerie, die Seestädte Rostock und Wismar, Bützow, der Sitz des Kriminal-Kollegiums mit den Gefangenanstalten, und Güstrow, die alte Hauptstadt in der Mitte des Landes mit dem Landarbeitshause. So sind nunmehr — fassen wir allein die Vortheile ins Auge, die für die Staatsverwaltung aus der Telegraphen-Anlage hervorgehen — die Landes-Kollegien, die Obergerichte, die Garnisonsplätze, die Gefangenanstalten in gedankenschnelle Verbindung mit einander gesetzt worden.

Die Gefahr eines Rückgangs der mecklenburgischen Pferdezucht wird mit lebhaften Farben als naheliegend geschildert. Zwar die Käufer, welche unsere Thierschauen regelmäßig zu besuchen pflegen, um für auswärtige Landgestüte oder für Privatrechnung Erwerbungen zu machen, erklären sich selten zufriedengestellt. Aber ihre Klagen waren in diesem Jahre vernehmbarer als sonst, und dann ist nicht wegzuleugnen, daß unter jenen fremden Besuchern ausgezeichnete Pferdekenner sich befinden. Daß unsern Pferden mehr Masse gegeben werden müsse und in dieser Hinsicht die durch blindes Festhalten an dem Vollblut einseitig gewordenen Prinzipien unserer Pferdezucht zu reformiren seien — diese Forderung wird allgemein geltend gemacht, und man weiß, wie viele Anhänger sie auch bereits in unserer Mitte zählt. Zu den Suffolk-Hengsten sind in neuerer Zeit normannische eingeführt worden. Sprechen wir die Hoffnung aus, daß die Landgestüts-Direktion, welche vor allen den Beruf hat, in unsere Pferdezucht reformirend einzugreifen, diese Aufgabe im Auge behalte und daß der beabsichtigt gewesene Ankauf von Landbeschälern in der Normandie keinen längern Aufschub erleide. Die Staatsverwaltung, welche ihr großes Interesse für die Hebung der Landes-Pferdezucht neuerdings durch ausgedehnte Bewilligung von Prämien bekundet hat, wird ohne Zweifel jeden Vorschlag bereitwillig unterstützen, der eine wirksame Verbesserung unserer Pferdezucht herbeizuführen geeignet ist.

Das Bodenkarten-Projekt. Auf der Hauptversammlung des Patr. Vereins im J. 1852 wurde (in jubelfeierlicher Stimmung!) für die Entwerfung einer mecklenburgischen Bodenkarte eine Summe von 500 Thlr. bewilligt. Seitdem sind zwei volle Jahre verflossen, ohne daß man von dieser Angelegenheit wieder etwas gehört hätte. Auf der vorjährigen Hauptversammlung gewann es, nach einer beiläufigen Aeußerung des Vorsitzenden, den Anschein, als ob für die Ausführung des Projekts überall noch kein Schritt gethan sei; und auf der diesjährigen Versammlung geschah desselben mit keiner Silbe auch nur Erwähnung. Wenn nun, wie man hiernach annehmen muß, mit den bezüglichen Arbeiten

noch nicht begonnen worden, — sollte es dann nicht das gerathenste sein, diese Sache auf sich beruhen zu lassen und ein Projekt aufzugeben, das, wenn die Ausführung nicht bloß Stückwerk bleiben soll, große und mit den Kräften des Patr. Vereins in keinem Verhältniß stehende Opfer fordert, ein Projekt, das, eine wie vortreffliche Idee demselben zum Grunde liegen und wie verdienstlich auch im allgemeinen die Ausführung sein mag, immerhin außer den nächsten, eigentlichen Zwecken des Patr. Vereins liegt und nur auf Kosten dieser ins Werk gesetzt werden kann.

Das Braunkohlenwerk bei Mallitz, über welches im vorigen Hefte des A. f. L. umständlich berichtet worden, ist nunmehr dem Verkehr übergeben. Diese Braunkohlen gehören zu den besten Deutschlands. Ungeachtet die völlige Verkohlung stattgefunden, ist die Textur des Holzes noch deutlich zu erkennen. Beim Angreifen schmutzt die Kohle etwas ab und erhält, an der Luft liegend, Risse, so daß sich annehmen läßt, sie werde, der Luft ausgesetzt, leicht zerfallen. Der Preis derselben, so wie sie aus dem Schacht kommt, ist 8 ßl. für die Tonne = 4 Berl. Scheffeln, und in diesem Zustande ist sie zur Heizung der Waschkessel, Ziegel- und Töpferöfen, und insbesondere der Dampfmaschinen, vollkommen brauchbar. Sie wird aber noch gesiebt und sortirt, und die darnach entstehenden Sorten resp. zu 10 ßl., 12 ßl. und 14 ßl. verkauft. Der Grus (klare Kohle), angefeuchtet, wie Torfmasse geformt und getrocknet, liefert ein dem Torf weit vorzuziehendes Brennmaterial von verhältnißmäßig sehr geringem Preise. Die Transportkosten von der Grube bis nach Schwerin oder Kleinen berechnet der Pächter auf 6 — 7 ßl., so daß die Tonne Kohlen hier zur Stelle etwa 16 — 18 ßl. kosten würde.

Nach angestellten zuverlässigen Versuchen giebt 1 Zentner Kohle doppelt so viel Hitze, als ein gleiches Gewicht lufttrockenen Buchenholzes. Da nun 1 Faden 2füßiges Buchen-Klustholz, 7 und 7 Fuß, etwa 36 Zentner, die Tonne Braunkohlen = 4 Berliner Schffl. aber 3 Zentner wiegt, auch angenommen wird, daß 4 Mille Formtorf an Heizkraft einem Faden des ebengenannten Buchenholzes gleichkommen, so stellt sich folgendes Verhältniß heraus:

1 Faden Buchenholz, inkl. Haulohn, ...	7 Thlr.,
4 Mille Torf	5¼ „
6 Tonnen Braunkohlen, inkl. Einbringens aus dem Kahn, .	2¼ „

geben gleiche Hitze, und würde also die Braunkohle hier das bei weitem wohlfeilste Brennmaterial werden können.

Ref. hat selbst mit einer von dem Pächter Hrn. Marßmann erhaltenen Probe Versuche angestellt, und gefunden, daß die Kohlen bedeutend heller brennen wie Torf. Blei schmolz darauf sehr rasch und ein eingelegter eiserner Bolzen ward sehr bald und stark glühend. Die Kohle giebt verhältnißmäßig wenig Rauch; der Geruch ist dem des schmelzenden Asphalt ähnlich und so unangenehm gar nicht. Auf dem Sparheerde brannte die Kohle, mit Hülfe einiger Holzspäne, leicht an, ohne übermäßiges Anblasen. Nach des Ref. Ueberzeugung wird sich die Kohle zur Heizung der Waschküchen und großen öffentlichen Gebäude (z. B. des Kollegiengebäudes), besonders aber zur Heizung von Dampfkesseln vortrefflich eignen, und soll auch bereits der Pächter der Schweriner Dampfmühle eine Heizung mit diesen Kohlen beabsichtigen. Ob sie sich zum Gebrauch bei der Zimmerheizung anwenden lassen, muß erst ein Versuch entscheiden, da des Geruchs wegen den Stubenöfen noch eine besondere Einrichtung gegeben werden müßte. Dem Vernehmen nach ist der Betrieb des Bergwerks so weit vorgeschritten, daß Bestellungen angenommen werden. J.

Herausgegeben von B. J. A. Meyer.

Gedruckt in der Hofbuchdruckerei in Schwerin.

Vertheilung der Volkszahl im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin

nach den einzelnen Ortſchaften in Gemäßheit der Zählungen vom Herbſte 1851, 1852 und 1853.*)

(Aus dem ſtatiſtiſchen Büreau.)

A. Landesherrliche Domänen.

I. Herzogthum Mecklenburg.

	1851	1852	1853
1. Amt Bukow.			
Arendſee	236	245	246
Bantow	189	193	187
Baſtorf	204	188	198
Berghauſen	25	zu Dorf Jörnſtorf gelegt	—
Biendorf	176	177	176
Brunshaupten	608	609	595
Alt Bukow	246	239	234
Amt Bukow	120	121	110
Alt Gaarz	139	129	131
Gaarzerhof	74	73	68
Höltingsdorf	34	38	28
Jörnſtorf, Hof	59	56	62
„ Dorf	132	148	146
Kamin	174	166	171
Neu Kamin	168	176	165
Krempin	254	248	229
Malpendorf	67	77	70
Meſchendorf	57	54	52
Moitin	210	207	213
Kirch Mulſow, Hof	62	62	61
„ „ Dorf	211	206	212
Wendiſch Mulſow	80	86	85
Neu Poorſtorf	10	14	14
Alt Nantrow mit Caminshof	205	197	192
Neu Nantrow mit Erbzinsgehöft	6 100	8 118	10 106
Panzow	126	120	115
Paſſee mit Erbpachthufe	8 111	7 107	7 113
Pepelow	151	141	136
Queſtin	160	159	130
Ravensberg	116	115	120
Teſchow	72	93	94
Neu Teſchow	232	227	201
Wendelſtorf	66	64	66
Weſthof	22	25	25
Wiſchuer	207	210	221
Zarfzow	70	68	69
Zweedorf, Hof	91	82	80
„ Dorf	104	96	95
Summa	5382	5349	5233
2. Amt Crivitz.			
Bahlenhüſchen	108	122	125
Barnin, Hof	136	125	123
„ Dorf	294	296	291
Neu Barnin	35	32	35
Crivitz Amt	24	—	—
Damerow	152	153	148
Demen	377	370	374
Domſühl	365	356	358
Friedrich Franz Kanal	5	7	8
Friedrichsmoor, Forſthof	43	—	—
Friedrichsruhe	175	161	167

---

*) Die Vertheilung der Volkszahl im Herbſte 1850 ſ. Jahrgang 1851 dieſ. Blätter S. 349—369.

	1851	1852	1853
Friedrichsruhe, Holzwärter	12	11	10
Friedrichsruhe, Mühle	11	11	12
Gaedebehn, Hof	82	63	74
„ Forsthof	11	11	12
Gartwitz	424	435	441
Göhren	210	207	208
Goldenbow	248	238	241
„ Ziegelei	15	10	9
Göthen	53	48	43
Klinken	596	562	572
„ Forsthof	—	15	10
„ Mühle	15	16	14
Kobande	55	57	58
Krudopp	17	17	12
Kukuk	167	169	169
Markower Mühle	14	13	11
Petersberg	144	136	146
Pinnow	166	166	169
Hohen Pritz	204	205	195
Raduhn	487	466	476
Rönkendorfer Mühle	11	14	11
Rusch	77	61	61
Ruthenbeck, Dorf	276	270	259
Neu Ruthenbeck, Hof	64	54	49
Settin	61	54	57
Sukow, Dorf	416	422	415
„ Erbpachthof	10	12	11
„ Forsthof	11	12	11
„ Chausseehaus	12	11	10
Tramm	610	626	640
Zapel, Hof	52	53	47
„ Dorf	285	296	302
Zieslübbe	140	134	142
Zietlitz	73	74	65
Summa	6743	6571	6591
3. Amt Doberan.			
Admannshagen	322	329	329
Allershagen	170	168	173
Althof	130	134	127
Backhaus Mühle	16	17	17
Baden Mühle	13	14	12
Bargeshagen	259	247	234
Bartenshagen	258	247	241
Bliesekow	60	60	62
Boldenshagen	167	156	166
Bollbrücke	4	5	7
Klein Bollhagen	95	98	112
Vorder Bollhagen	126	116	109
Hinter Bollhagen	101	100	104
Börgerende	267	269	251
Brodhagen, Hof	46	36	40
Brodhagen, Dorf	169	161	158
Brusow	125	114	116
Heilige Damm	25	26	30
Diedrichshagen	97	109	125
Flecken Doberan	3577	3787	3725
Doberan, Forsthof	—	13	—
Landkrug	9	6	11
Einhusen	68	73	74
Elmenhorst	343	334	361
Fulgen	12	13	15
Fulgenkoppel	23	22	22
Glashagen, Hof	40	46	50
„ Dorf	241	243	260
Hanstorf	92	96	104
Hastorf	201	195	192
Heiligenhagen	319	363	325
Hohenfelde	278	273	266
Neu Hohenfelde	150	134	124
Hundehagen	16	15	16
Hütten	23	23	27
Jennewitz	69	62	66
Ivendorf	141	152	149
Kammerhof	55	60	59
Walkenhagen	105	99	106
Konow	89	83	77
Neuhof	19	19	18
Lambrechtshagen Hof	122	118	121
„ Dorf	185	187	181
Lichtenhagen	433	433	426
Klein Lichtenhagen	84	92	95
Lüningshagen	88	83	90
Marienehe	75	78	76
Mönkweden	13	14	14
Neumühle	14	15	16
Nienhagen	233	240	225
Parkentin	298	287	301
Püschow	73	70	71
Rabenhorst	71	70	63
Reddelich	335	337	342
Reinshagen, Hof	71	69	75
„ Dorf	222	206	205
Rethwisch	140	140	143
Neu Rethwisch	469	462	461
Retschow, Hof	84	88	84
„ Dorf	308	311	309
Sandhagen	103	101	106
Satow, Hof	47	46	50
„ Dorf (Ober)	379	303	277
„ „ (Nieder)	445	501	514
Schmadebeck	132	137	142
Schutow	88	91	89
Sieversshagen	220	235	238
Steffenshagen, Hof	62	64	66

	1851	1852	1853
Steffenshagen, Kirchort	—	21	30
Ober Steffenshagen	145	138	147
Nieder Steffenshagen	312	285	305
Steinbeck	63	64	64
Stülow	203	203	193
Vorweden	49	53	52
Wittenbeck	212	199	218
Summa	14098	14258	14249
4. Amt Dömitz.			
Bockup	145	137	143
Broda	30	30	25
Findenwirunshier	23	23	22
Heiddorf	269	237	255
Heidhof	197	207	200
Jabel	424	411	425
Neu Jabel	241	218	216
Kaliß	375	387	382
Neu Kaliß	313	310	314
Kaltenhof	33	42	38
Laupin	178	177	186
Niendorf	401	408	388
Polz	503	511	520
Quaſt	77	76	83
Raddenfort	155	154	159
Rothehaus	9	10	14
Sandwerder und Fähre	10	9	8
Schleſin	40	32	38
Schleuſe	7	8	6
Schlansberge	44	34	46
Groß Schmölen	333	315	325
Klein Schmölen	184	187	203
Steuermannskaten	15	15	11
Torfſcheune	3	4	4
Verklas	78	79	80
Vielank	490	475	489
Wendiſch Wehningen	290	289	300
Hohen Woos	222	212	210
Tews Woos	541	528	534
Woosmer, Hof	29	34	37
" Dorf	541	542	541
" Mühle	10	9	6
Summa	6210	6110	6208
5. Amt Eldena.			
Bellevüe	22	14	21
Breſegard	433	453	570
Conow mit Sülze	251	247	242
Eldena	854	869	963
Eulenkrug	12	11	12
Glaiſin	573	598	581
Grebs	323	317	317
Grittel	243	219	225
Karenz, Hof	12	12	10
" Dorf	353	370	380
Krohn	65	64	68
Liepe	109	109	102
Malk, Hof	48	49	50
" Dorf	106	115	118
Mallitz	48	45	41
Menkendorf	131	120	118
Stuck	114	117	114
Probſt Woos	24	30	31
Summa	3721	3759	3963
6. Amt Gadebuſch.			
Botelsdorf	155	156	130
Breeſen	135	144	144
Buchholz, Antheil	96	95	105
Dragun	139	141	145
Neu Dragun	67	62	59
Gadebuſch, auf dem Amte	20	—	72
" Amts Bauhof	27	28	28
Ganzow, Hof und Dorf	257	240	245
Güſtow	206	204	204
Jarmstorf	412	414	408
Kneeſe, Hof	128	110	104
" Dorf	149	139	141
Krembz	154	160	170
Landmühle	13	11	11
Möllin	123	133	132
Paſſow	108	107	112
Neu Paſſow	14	14	14
Paetrow	117	118	115
Paetrow, Antheil	12	13	13
Roſenow	178	173	169
Alt Steinbeck	42	40	39
Neu Steinbeck	83	81	79
Stöllnitz	261	269	254
Wakenſtädt	131	136	134
Summa	3027	2988	3027
7. Amt Grabow.			
Altona	34	39	34
Bauerkuhl	61	52	54
Beckentin	150	126	135
Bock	263	283	258
Brunow	417	434	427
Dadow	346	356	372
Drefahl	209	250	199
Neu Drefahl	47		43
Grabow, Amt	128	—	17
Göhlen	462	453	448
Göhren	563	561	558
Gorloſen	286	278	283
Guritz	115	113	85

	1851	1852	1853
Hornkaten	268	266	254
Horſt	39	34	47
Kaltehof	13	17	8
Kastorf	64	66	69
Kremmin	265	276	270
„ Chauſſeehaus	7		8
Kummer	659	643	648
Groß Laaſch	1138	1104	1121
„ „ Chauſſeehaus	6	8	7
Laukmühle	22	22	21
Leußow	456	459	471
Löcknitz	61	64	58
Neuhof	57	54	53
Pampin	175	184	197
Platſchow	153	151	144
Poltendorf	41	42	45
Prislich	389	401	400
Semmerin	169	172	156
Straßen	180	185	189
Techentin	873	880	871
„ Chauſſeehaus	5	5	4
Wantzlitz	41	44	40
Ziegendorf	430	422	417
Zierzow, Hof	57	49	54
„ Dorf	255	245	252
	8904	8738	8717
Hierzu Ludwigsluſt	5477	5399	5426
Summa	14381	14137	14143

8. Amt Grevismühlen.

	1851	1852	1853
Boltenhagen	96	82	93
Bonnhagen	61	59	60
Börzow	232	241	251
Böſſow	101	99	101
Büttlingen	68	71	76
Degetow	97	103	108
Diedrichshagen	145	142	145
Everstorf	48	43	46
Gantenbeck	67	65	65
Goostorf, Forſthof	13	15	16
„ Dorf	412	411	404
Greſchendorf	63	62	63
Neu Greſchendorf	87	82	79
Grevenſtein	52	45	51
„ Mühle	12	12	12
Gutow	57	53	53
Hamberge	119	135	160
Hilgendorf	83	76	96
Holm	54	53	44
Hungerſtorf	40	45	46
Kaſtahn	130	138	132
Krummenbroock	23	21	22
Kühlenſtein	59	53	63
Mallentin	148	155	145
Naſchendorf	106	97	117
Poiſchower Mühle	24	21	20
Groß Pravtshagen	182	190	192
Klein Pravtshagen	78	79	77
Queſtin	149	146	133
Reppenhagen, Hof	98	95	98
„ Dorf	25	27	22
Roggenſtorf	432	422	404
Rozin	195	191	193
Rüting, Hof	185	180	180
„ Dorf	77	77	81
Santow	83	90	91
Schildberg	129	126	127
Hohen Schönberg, Antheil	29	29	28
Seefeld, Forſthof	20	21	21
Stevershagen, Hof	88	87	86
„ Dorf	106	109	106
Rüting Steinfort	87	89	96
Teſtorf Steinfort	72	71	67
Tankenhagen	130	137	140
Tarnewitz	267	276	232
Thorſtorf	76	75	76
Tramm, Antheil	110	120	110
Upahl	296	286	288
Groß Voigtshagen	144	135	128
„ „ Mühle	8	9	9
Klein Voigtshagen	89	85	85
Warnkenhagen	249	251	252
Warnow	431	454	456
Weltzien	176	182	191
Wichmannsdorf	70	58	86
Wotenitz, Hof	82	89	87
„ Dorf	294	290	272
Wüſtenmark	193	191	187
Summa	7047	7046	7069

9. Amt Hagenow.

	1851	1852	1853
Bandenitz	165	165	160
Belſch	558	534	564
Beſendorf	128	125	129
Breſegard, Hof	20	20	18
„ Dorf	693	697	704
Eichhof	167	174	157
Hagenow, Amt	29	—	—
Hagenower Haide	406	424	445
Hoors	359	364	357
Kirch Jeſar	485	516	499
Klüßer Mühle	13	14	15
Klüßer Krug	8	7	7

	1851	1852	1853
Neu Klüß	143	152	143
Kraak	496	513	494
„ Neu Mühle	14	13	13
Groß Krams	519	527	549
Klein Krams	344	347	353
Alt Krenzlin	429	432	436
Neu Krenzlin, Hof	34	31	41
„ Dorf	212	218	224
Krenzliner Hütte	179	166	177
Kuhstorf	655	658	640
Loosen	514	482	512
Moraas	524	512	527
Picher	950	971	969
Pulverhof	56	61	58
Ramm	192	200	197
Rastow, Hof	54	65	54
„ Dorf	409	421	410
„ Achterfeld	12	bei Hof Rastow angegeben	12
Redefin, Hof	269	282	265
„ Dorf	344	356	351
„ Paß	12	14	13
Sandkrug	16	20	23
Sudenhof	92	88	89
Uelitz	346	356	350
Warsow, Hof	109	108	107
„ Dorf	134	93	103
Alt Zachun	239	226	242
Neu Zachun, Hof	42	49	46
„ Dorf	282	274	306
„ Forsthof	13	13	14
„ Büdnereien	20	15	27
Summa	10685	10703	10800
10. Amt Lübtheen.			
Brömsenberg	111	105	98
Garlitz	405	391	373
„ Mühle	13	13	14
Gudow	60	54	56
Probst Jesar	209	202	182
die Lank	14	13	13
Lübbendorf	263	252	265
Lübtheen, Flecken	1798	1825	1792
„ Gypswerk	6	8	9
Quassel, Antheil	24	18	20
Trebs	199	209	214
Summa	3102	3090	3036
11. Amt Lübz.			
Barkow, Hof	45	51	56
„ Dorf	299	338	301
Benzin	420	411	397

	1851	1852	1853
Bobzin	166	175	180
„ Schleuse	6	5	5
Broock	348	351	343
„ Holzwärterh.	5	6	6
Burow	368	363	369
Dammerow	83	80	77
Darz	76	80	83
Dresenower Mühle	22	23	24
Ganzlin, Hof	56	57	53
„ Dorf	115	115	115
Gnevsdorf	390	406	397
Granzin	499	504	441
Grebbin	342	355	349
Karbow, Hof	77	70	72
„ Dorf	185	186	196
Klebe	40	36	33
Kossebade	396	403	412
Kreien, Hof	91	95	96
„ Dorf	404	403	386
Kritzow	106	103	98
Lalchow	84	98	101
Lübz, Amt	69	—	—
„ Bauhof	83	78	80
Lutheran	284	276	285
Plau, Amtshaus	19	21	21
Plau, Mühle	15	15	15
Quaßlin	68	66	64
Reppentin	103	108	109
Retzow, Hof	80	77	81
„ Dorf	159	161	166
Ruthen	104	107	106
Sandkrug	37	39	43
Schlemmin	110	114	113
Twietfort	15	21	21
„ Mühle	6	8	10
Vietlübbe	343	333	328
Wahlstorf	119	112	118
Wangelin, Dorf	192	202	201
Werder	290	287	283
Wessentin	198	180	203
Wilsen	135	139	128
„ Mühle	21	18	19
Woeten	137	140	133
Summa	7210	7216	7117
12. Amt Mecklenburg.			
Beckerwitz	267	263	268
Blumenhof	14	15	14
Brusenbeck	20	18	4
Fichtenhusen	147	152	150
Friedrichshof	13	13	13

	1851	1852	1853
Gaegelow	174	174	176
Hädchenshof	20	20	15
Hoppenrade	132	117	133
Karow	133	153	148
Kletzin	101	101	90
Looſten	148	148	152
Lübow	305	305	297
Martensdorf, Dorf	63	69	75
Mecklenburg, Hof	131	123	128
„ Dorf	381	388	412
Metelsdorf	167	183	187
Mödentin	136	143	125
Petersdorf	32	23	27
Proſeken	59	65	74
Wendiſch Rambow	98	99	103
Roſenthal	45	45	45
Schulenbroock	9	9	11
Hohen Viecheln	463	457	471
„ „ Pfarrhof	41	41	43
Neu Viecheln	24	28	28
Summa	3123	3152	3189

13. Amt Neuſtadt.

	1851	1852	1853
Barkow	187	171	172
Blievenstorf	795	806	798
Alt Brenz	401	410	385
Neu Brenz	360	375	378
Dambeck, Hof	141	144	140
„ Dorf	524	531	519
Dreekrögen	203	208	201
Dütſchow, Hof	79	84	91
„ Dorf	311	334	362
Fahrbinde	265	263	264
Friedrich Franz Kanal	6	—	5
Friedrichsmoor	61	117	108
Groß Godems	335	318	314
Klein Godems	41	42	41
Granzin	107	109	105
Herzfeld	311	299	320
Neu Herzfeld	103	104	110
Hohewiſch	249	243	244
Jasnitz	114	100	104
Karenzin	282	272	277
Kiez	165	165	160
Klüß	349	370	365
Kolbow	110	115	123
Kronskamp	127	133	123
Klein Laaſch	171	181	187
Alt Lüblow	639	653	655
Neu Lüblow	243	245	256
„ „ Forſthof	8	16	16
Muchow	701	700	692
Neuhof	163	163	160
Neuſtadt, Amt	43	—	—
Niendorf	117	114	119
Spornitz	822	820	823
Steinbeck	175	155	152
Stolpe	444	449	440
Streſendorf	212	205	210
Strohkirchen	559	562	587
Tuckhude	24	31	25
Wabel	39	38	39
Warlow	540	557	573
Weſſelstorf	152	155	155
Wöbbelin	622	601	607
Wulfſahl	400	375	381
Summa	11700	11733	11786

14. Voigtei Plüſchow.

	1851	1852	1853
Barendorf	97	97	91
Boienhagen	174	169	161
Friedrichshagen	125	120	126
Grieſenhof	20	20	21
Jameln	87	86	83
Meierſtorf	71	73	62
Overhagen	8	7	9
Plüſchow	171	172	172
Plüſchower Mühle	22	22	21
Sternkrug	22	20	18
Teſtorf	112	101	106
Vogelſang	20	21	17
Summa	929	908	887

15. Amt Redentin.

	1851	1852	1853
Blowatz	158	163	166
Boienſtorf	210	209	197
Farpen	187	187	184
Neu Farpen	33	33	34
Fiſchkaten	88	93	86
Gagezow	225	228	204
Güſtow	14	13	18
Heidekaten	56	59	57
Kruſenhagen	256	260	247
Neuburg	366	367	359
Niendorf	169	169	178
Redentin, Hof	169	159	141
„ Dorf	259	248	257
Redentiner Mühle	—	—	10
Robertsdorf	140	150	157
Stove	200	201	206
Groß Strömkendorf	199	212	215
Wodorf	180	194	178
Summa	2909	2945	2894

	1851	1852	1853
16. Amt Rehna.			
Benzin	187	201	194
Brützkow	183	165	182
Bülow, Hof	79	81	82
„ Dorf	258	260	260
„ Ziegelei	11	11	11
Cordshagen	138	140	142
Gletzow	248	262	257
Kalkberg	79	79	65
Lübsee	80	76	86
Nessow, Hof	80	82	88
„ Dorf	172	173	165
Parber	50	60	62
Rehna, Forsthof, Frohnerei u. jüd. Leichenh.	66	bei Stadt Rehna gezählt	—
Roduchelstorf	148	145	139
Strohkirchen	96	100	98
Törber	102	121	103
Vitense	205	211	210
Volkenshagen	58	56	58
Warnekow	122	120	117
Welschendorf	93	108	98
Woitendorf	16	12	14
Zehmen	47	45	41
Summa	2518	2508	2472
17. Amt Schwerin.			
Banzkow	894	893	912
Böken, Antheil	214	224	219
Boldela	187	188	199
Buchholz	52	53	54
Consrade	258	251	267
Dalliendorf, Hof	122	127	129
Dalliendorf, Ziegelei	11	12	17
„ Schulgehöft	13	12	13
Dambeck, Hof	202	191	207
„ Dorf	237	249	228
„ Mühle	7	8	11
Drieberg, Hof	111	107	110
„ Dorf	195	194	196
Fasanerie	11	10	11
Friedrichsthal	42	40	44
Godern	152	142	144
„ Mühle	12	12	11
„ Holzwärterh.	8	10	10
Neu Godern	55	49	53
Goldenstädt	258	265	259
Görries	304	305	315
Grevenhagen	99	95	95
Hals	119	115	97
Haselholz	57	53	54
Hasenhäge	14	14	13

	1851	1852	1853
Heidekaten	95	97	92
Hintenhof	17	bei Stadt Schwerin gezählt	20
Hofgarten	15		—
Holthusen	250	249	253
Neu Jamel	60	59	58
Alt Jamel	113	108	122
Kalkwerder	6	6	6
Kaninchenwerder	14	8	13
Krebsförden	272	281	277
Lehmkuhlen	237	233	263
„ Tannenkrug	11	13	7
Insel Lieps	7	7	5
Lübesse	146	146	145
Klein Medewege	106	104	109
Meteln, Hof	115	112	110
„ Dorf	370	381	370
„ Krug (Rothe Krug)	24	27	28
Neu Meteln	165	157	167
Mirow	301	304	301
Müß	246	248	242
Neu Mühle	29	31	21
Ortkrug	58	55	50
Ostorf	110	106	105
Pampow, Hof	40	42	32
„ Dorf	623	629	626
Peckatel	378	404	420
Pingelshagen	97	91	93
Plate	712	715	732
Püsserkrug	24	23	16
Groß Rogahn, Hof	152	145	142
„ „ Dorf	173	174	182
Klein Rogahn	312	310	294
Rugensee	197	196	208
Schleifmühle	—	—	12
Schwerin, Jägerhof	15	17	16
„ Siechenbaum	35	41	45
Schwerinsche Fähre	7	8	9
Herrn Steinfeld	127	127	125
Raben Steinfeld	122	112	122
Stralendorf, Hof	145	68	64
„ Dorf	458	619	515
Kirch Stueck	123	122	120
Sülstorf	510	395	397
Sülten	262	265	252
Tannenhof	28	23	24
Wandrum	105	99	95
Warnitz	243	253	260
Wittenförden	713	725	746
Wüstmark	293	294	306
Zickhusen	214	210	204
Ziegelwerder	13	6	7
Summa	12522	12464	12496

	1851	1852	1853
18. Amt Sternberg.			
Dabel, Hof	98	100	95
„ Dorf	320	331	313
„ Woland	73	71	79
Holzendorf	33	34	25
Gaegelow, Pfarrhof	88	92	89
Kobrow	183	188	198
Loiz, Antheil	90	94	92
Neukrug	9	9	9
Paſtin, Hof	160	169	153
„ Dorf	207	208	207
Klein Raden	145	142	143
Roſenow	100	103	105
„ Forſthof	10	9	10
Sageſtorf	59	50	55
Schlowe	35	32	32
Turloff	31	33	32
Witzin, Hof	92	90	90
„ Dorf	362	374	379
Woſerin	202	194	221
Hohenfelde	20	23	16
Summa	2317	2346	2343
19. Amt Toddin.			
Gramnitz	140	161	160
Granzin	182	189	180
Grünenhof	83	74	74
Paetow, Hof	92	91	94
„ Dorf	172	164	172
Paetower Steegen	159	150	153
Schmeerenberg	16	19	19
Schwaberow	243	231	248
Toddin	249	251	238
Summa	1336	1330	1338
20. Amt Walsmühlen.			
Dümmer	165	168	168
„ Ziegelei	29	31	31
Dümmerhütte	399	388	388
„ Forſthof	10	10	11
Dümmerſtück, Hof	85	80	78
„ Dorf	126	133	116
Kothendorf	225	236	239
Kowahl	33	36	36
„ Zoll	10	12	12
Krumbeck	72	71	73
Sudenmühle	14	10	10
Walsmühlen, Hof	69	76	67
„ Dorf	158	161	144
Summa	1395	1412	1373
21. Amt Wittenburg.			
Bantin	196	182	199
Bobzin	315	288	298
Bruchmühle	14	14	11
Döbberſen	158	138	135
Düſterbeck	14	12	15
Helm	150	148	139
„ Ziegelei	13	14	12
Karft	280	274	272
Kogel	283	294	293
Kützin	56	57	62
„ Ziegelei	14	13	13
Perdöhl	294	276	291
Püttelkow	309	300	295
Stoltenau	23	24	27
Vellahn	553	559	562
Vietow	27	27	28
Wittenburg, Amt	23	—	—
Woez	167	181	159
Groß Woldhof	37	36	36
Woldmühle	11	7	8
Ziggelmark	174	187	185
Summa	3111	3031	3040
22. Amt Zarrentin.			
Boiſſe	97	92	92
Holzkrug	21	21	21
Kölzin	234	302	222
Lüttow	274	293	283
Nieklitz	64	62	76
Pamprin	203	206	214
Schaalhof	11	10	12
Schaalmühle	15	15	14
Schadeland	151	154	153
Teſtorf	206	208	198
Valluhn	305	321	318
Zarrentin, Flecken	1346	1423	1463
„ Bauhof	29	37	36
Summa	2956	3144	3102

	1851	1852	1853
Summe des Herzogthums Mecklenburg-Schwerin, inclusive Ludwigsluſt	126,422	126,200	126,356

II. Herzogthum Mecklenburg-Güſtrow.

	1851	1852	1853
23. Amt Bakendorf.			
Bakendorf, Hof . . .	94	95	97
„ Dorf . . .	107	118	119
Gammelin, Hof . . .	134	90	85
„ Dorf . . .	244	287	274
Radelübbe	161	159	177
„ Forſthof .	20	18	15
Rothekrug	5	6	5
Rothe Mühle	10	9	10
Viez	278	280	284
Summa	1053	1062	1066
24. Amt Boizenburg.			
Altendorf	227	216	220
Bahlen	102	113	113
Bahlendorf	144	144	141
Bandeckow	108	89	99
„ Ziegelei .	—	11	12
Groß Bengersdorf . .	226	229	235
Klein Bengersdorf . .	228	229	229
Bennin	380	368	357
Beſitz	617	613	636
Bückhuſen	49	53	56
Boizenburg, Amts-Mühlenplatz	30	—	—
„ Rothehaus .	6	4	16
„ Chauſſeehaus	7	7	7
Friedrichsmühlen . . .	6	7	7
Gallin, Hof	65	63	65
„ Dorf	209	227	234
Neu Gallin	67	64	67
Gothmann	238	225	235
Granzin	250	248	263
Greven, Hof	24	22	19
„ Dorf	281	292	269
Gülze	395	390	388
Neu Gülze	227	219	236
Hatzberg	28	37	37
Horſt	75	78	78
„ Chauſſeehaus . .	15	14	14
Hühnerbuſch	27	26	26
„ Forſthof .	9	11	9
Karrentin	16	16	16
Kuhlenfeld	59	59	61
Lüttenmark	201	202	206
Mahnckenwerder . . .	25	21	16
Roſtorf	153	166	169
Rensdorf	131	135	130
Schildfeld	33	27	30
„ Antheil . . .	20	17	10
Schildmühle	9	9	10
Schwanheide	75	94	91
„ Mühle . .	13	13	12
Teldau, nämlich			
Alteneichen	21	12	21
Amholz	35	33	40
Franzhagen . . .	15	13	16
Grabenau	7	7	8
Hinterhagen . . .	132	139	134
Langfeld	8	7	8
Marſchkamp . . .	11	12	10
Paulshagen . . .	9	13	12
Schleuſenow . . .	86	90	87
Soltow	123	108	101
Vorderhagen . . .	372	326	350
Weitenfeld	5	4	4
Teſſin	183	186	179
Vier, Hof	60	44	45
„ Dorf	48	47	51
„ Krug	5	5	6
„ Neue Büdnereien	2	31	29
Zweedorf	214	182	173
Neu Zweedorf	48	46	49
Chauſſeehaus Nr. 6. .	—	—	11
Summa	6161	6063	6153
25. Amt Dargun.			
Barlin	179	185	185
Brudersdorf	545	524	518
Damm	209	215	218
Darbein und Neu Darbein	334	342	343
Dargun, Flecken . . .	1102	1084	1097
und Röcknitz	1053	1107	1127
Dargun, Alte Bauhof .	124	104	112
„ Neue Bauhof	66	64	66
„ Forſthof . .	20	28	19
„ Mühle . . .	15	16	19
„ geiſtl. Gebäude	27	—	—
Dörgelin	308	304	294
Glaſow	401	376	379
Jördenstorf incl. Pfarrhof	258	273	261
Alt Kalden	228	265	240
Kämmerich	186	174	155
Kleverhof	119	106	112
Küſſerow, Hof	82	82	83
„ Dorf . . .	197	190	187
Kützerhof	118	131	110
Wagun	74	76	57
Kützerhöfer Aalbude .	10	11	6
Lehnenhof	140	129	120

	1851	1852	1853
Levin	266	274	270
Leviner Werder	85	84	86
Groß Methling	359	361	369
Klein Methling	133	122	118
Upost	207	220	216
Warrenzin	107	96	98
Klein Wüstenfelde	53	61	56
Zarnekow	194	193	199
Summa	7199	7197	7120
26. Amt Gnoien.			
Finkenthal	360	352	366
Schlutow	117	123	124
Fürstenhof	33	34	28
Stubbendorf	332	353	321
Summa	842	862	839
27. Amt Goldberg.			
Adamshoffnung, Petersdorf, Petersdorfer Ziegelei	107	107	119
Augzin	177	191	172
Klein Bäbelin	23	21	22
Below	396	396	390
Biestorf	20	20	21
Bornkrug	38	33	38
Goldberg, Amt, Mühle	57	52	56
Hof Grabow	137	122	124
Neu Grabow	22	23	23
Hagen	76	67	73
Hinrichshof	18	16	12
Kadow	40	42	40
Kieth	121	113	75
„ Theerofen	9	10	9
Kladrum	301	303	297
Langenhagen	273	297	269
Lenz	12	12	5
„ Zoll	6	6	6
Linstow	44	43	60
Medow	124	130	134
„ Ziegelei	6	6	8
Möllen	67	65	73
Groß Niendorf, Hof	144	135	127
„ Dorf	310	295	264
Runow	134	157	141
Sandhof	111	109	99
Techentin	291	299	308
Wendisch Waren	255	269	287
Woosten	157	147	158
„ Grenzkaten	3	3	3
„ Theerofen	58	57	53

	1851	1852	1853
Zidderich, Hof	29	27	31
Steinbeck	27	28	30
Zidderich, Dorf	132	135	134
Zolkow	300	274	282
Summa	4025	4010	3943
28. Amt Güstrow.			
Badendiek	194	182	183
Bölkow	282	284	284
Bredentin	123	136	136
Bülow	131	132	123
Cammin	400	379	397
Dalkendorf	103	96	103
Deperstorf	77	75	73
Depzower Damm	13	9	14
Dewinkel	16	16	15
Eickhof	28	25	24
Friedrichshof	40	43	44
Ganzkow	226	227	291
Goldewin	194	197	200
Neu Goldewin	81	62	62
Güstrow, Bauhof	91	96	143
Gutow	177	180	187
Kankel	206	207	208
Klueß	82	73	73
Kritzkow	395	377	378
Kuhs	234	232	231
Lage, Mühle	13	12	14
Lüningsdorf	87	98	88
Magdalenenlust	8	14	18
Mamerow, Hof	137	140	154
„ Dorf	249	240	243
Mistorf	184	184	184
Neu Mistorf	81	73	78
Neukrug	10	6	7
Neumühle	26	22	20
Nienhagen	225	237	247
Oettelin	394	372	378
Prangendorf	189	185	194
Rachow	97	94	91
Neu Rachow	117	127	116
Groß Roge	284	316	309
Kirch Rosin	276	261	263
Mühlen Rosin	220	232	224
Rukieten	182	187	180
Neu Rukieten	82	91	77
Sabel	227	241	237
Sarmstorf	210	214	207
Schöninsel	8	9	8
Schwiesow, Hof	193	199	198
„ Meierei	63	58	61
„ Ziegelei	16	16	15

	1851	1852	1853
Siemitz	170	176	175
Hohen Sprenz	337	369	376
Klein Sprenz	129	121	122
Strenz	272	266	261
Neu Strenz	107	128	120
Striesdorf	119	107	111
Sukow	187	185	178
Tenze	83	88	83
Teterow, Bornmühle	8	8	8
Groß Upahl	154	153	157
Weinsberg	6	6	5
Wiek	101	104	106
Groß Wokern	579	599	629
Klein Wokern	157	156	151
Neu Wokern	132	146	145
Summa	9212	9268	9407
29. Amt Neukalden.			
Franzensberg	26	24	24
Gülitz	43	42	43
Riendorf	183	167	155
„ Forsthof	10	10	10
Salem	112	112	105
Schlakendorf	119	114	122
Schönkamp	66	63	63
Warsow	264	275	278
Summa	823	807	800
30. Amt Plau.			
Barkower Brücke	8	9	10
Gallin	211	208	212
Malchow, Hof	121	131	136
Rossentin	95	81	83
„ Hütte	513	546	538
Plauerhagen	329	318	310
Neu Plauerhagen	11	10	11
Silz	398	381	408
Wangelin, Hof	42	33	42
„ Dorf	73	74	76
Zahren	141	140	138
Zarchelin	86	77	94
Summa	2028	2008	2058
31. Amt Ribnitz.			
Albertsdorf	110	98	92
Bartelshagen	539	525	511
Benckenhagen	214	222	217
Billenhagen	6	6	6
Blankenhagen	437	448	450
Brunkendorf	196	228	221

	1851	1852	1853
Dänendorf	305	308	310
Dänschenburg	257	268	266
Dierhagen	442	442	446
Fienstorf	113	115	100
Halbinsel Fischland, nämlich:			
Altenhagen	378	375	376
Barnstorf	32	29	29
Fulgen	68	69	74
Nienhagen	157	164	167
Kirchdorf Wustrow	1078	1083	1083
Gr. Freienholz Forsthof	—	—	10
Gr. Freienholz Erbzinsgehöft	46	33	24
Klein Freienholz	35	38	38
Fresendorf, Antheil	123	129	116
Gelbensande	51	57	57
bei Gelbensande	49	52	51
Graal	147	142	146
Gresenhorst	350	356	361
Harmstorf	61	67	67
Neu Harmstorf	5	7	7
Alte Heide m. Chausseehaus	26	26	25
Neue Heide	56	60	57
Heidekrug	25	24	23
Hirschburg	183	179	176
Jankendorf	176	178	171
Klockenhagen	566	562	557
Kösterbeck	101	90	105
Landkrug	4	4	4
Mandelshagen	127	131	141
Mönchhagen	337	342	341
Müritz	128	109	102
Klein Müritz, Holzwärter, Paß	15	12	14
Neuhof	99	110	105
Oberhof	64	47	59
„ Meierei	14	12	8
Pastow und Chausseeh.	242	262	257
Petersdorf	109	101	104
Wilmshagen u. Holzwärter	45	57	50
Roggentin u. Büdner	95	104	105
Sanitz, Hof	94	65	71
„ Dorf und Chausseehaus	203	216	225
Neu Sanitz	20	21	25
Volkshagen	358	351	365
Neu Volkshagen	23	23	25
Wulfshagen	125	140	164
Hedwigshof	—	—	8
Summa	8434	8487	8512

	1851	1852	1853
32. Amt Rossewitz.			
Breesen	213	206	209
Korleput	29	28	27
Kronskamp	135	141	139
Groß Lantow	146	150	158
Klein Lantow	89	90	87
Levekendorf	150	152	149
Lissow	235	241	233
Rossewitz	92	93	83
Rossewitzer Erbpachthufe	—	10	9
Subsin	92	109	107
Woland	55	52	49
Zehlendorf	214	213	217
Summa	1450	1485	1467
33. Amt Schwaan.			
Bandow	116	120	117
Benitz	170	169	169
Biestow	173	176	183
Groß Bölkow	273	274	265
Bröbberow	113	111	101
Buchholz	311	306	297
Damm	118	114	122
Fahrenholz	110	113	114
Friedrichsgabe	100	119	102
Friedrichshof	56	59	59
Goldenitz, Hof	61	78	74
„ Dorf	72	78	77
Groß Grenz	169	162	162
Klein Grenz	182	183	180
Griebnitz	87	87	75
Neu Griebnitz	61	65	87
Huckstorf	72	72	81
Kambs	143	133	134
Klein Kambs	6	12	11
Kavelstorf	353	346	327
Klingendorf	202	200	210
„ Mühle	14	14	17
Kritzemow	154	150	147
Letschow	205	207	231
Matersen	109	111	106
Riendorf	107	109	102
Rienhusen	110	106	102
Riez	135	133	117
Papendorf	173	154	155
Polchow	211	195	213
Prisannewitz	163	155	131
Klein Schwaß	162	174	182
Schwaan, Amt	31	—	—
Selow	378	371	371
Stäbelow	261	260	238
Talschow, Hof u. Dorf	178	181	177
Vorbeck	257	259	251
Wiendorf	254	274	258
„ Ziegelei	22	22	33
Wilsen	252	254	261
Zeez	138	141	151
Summa	6262	6247	6190
34. Amt Stavenhagen.			
Gielow	1013	1023	1002
„ Erbzinsgehöft	9	9	8
„ Mühle	15	15	13
Gülzow	715	694	688
Hinrichsfeld	15	14	14
Kleeth	203	205	194
Neu Kleeth	12	28	28
Kölpin	47	44	49
Lehsten, Hof	73	75	73
„ Dorf	322	277	267
Markow	110	112	116
„ Mühle	6	7	6
Pribbenow	348	341	336
Ritzerow	435	437	400
Rosenow, Dorf	51	51	47
Scharpzow, Hof	207	188	162
„ Forsthof	9	9	9
„ Ziegelei	10	11	5
„ Chausseeh.	17	17	18
Stavenhagen, Schloß, Mühle, Amtsbrink	400	404	387
Stavenhagen, Neue Bauhof	84	83	71
Stavenhof u. Voßhütte	55	60	57
Sülten, Hof	61	60	59
„ Dorf	429	404	409
„ Büdner	154	169	164
Tüzen	110	108	111
Summa	4910	4845	4693
35. Amt Sülze.			
Allerstorf	126	119	119
Breesen	160	146	145
Carlsthal	68	69	67
Eichenthal	53	50	50
Fahrenhaupt	89	91	89
„ Theerofen	—	3	3
Kneese, Hof	118	119	113
„ Dorf	35	31	32
Langsdorf	149	177	169
Rütschow und Mühle	132	136	131

	1851	1852	1853
Schulenburg, Hof . .	135	134	131
„ Forsthof	32	26	26
Sülze, Saline	140	136	136
Summa	1237	1237	1211
36. Amt Tentenwinkel.			
Cheelsdorf und Fähre	425	447	450
„ Rettungshaus	58	66	62
Dierkow, Antheil . . .	125	128	123
Fienstorfer Mühle . .	23	23	20
Goorstorf	45	45	42
Häschendorf	54	55	47
Hinrichsdorf	236	226	217
„ Forsthof .	9	12	12
Krummendorf	289	279	264
Nienhagen	83	77	77
Offenhäven	35	34	38
Oldendorf	20	7	7
Peez	76	67	70
Petersdorf	80	82	91
Rothbeck	42	36	28
Steinfeld	81	90	92
Teutenwinkel	150	178	176
Thulendorf	370	393	383
Warnorande	—	—	12
Summa	2201	2245	2211

	1851	1852	1853
37. Amt Wredenhagen.			
Kambs, Hof	109	83	82
„ Dorf	141	141	135
Kieve	383	370	368
Marienfelde	33	33	35
Minzow	294	283	286
Neuhof	34	36	35
Neukrug	100	102	101
Vipperow	390	390	397
„ Holzwärterhaus	5	6	5
„ ausgebauete Bauern . . .	53	57	55
Wredenhagen, Hof mit	88	80	85
Mönchhof	78	79	77
Hinrichshof	24	20	18
Wredenhagen, Dorf .	516	537	518
„ Forsthof	12	13	14
Zepkow	276	280	280
„ Ausbau	27	22	23
Summa	2563	2532	2514

	1851	1852	1853
Summe des Herzogthums Mecklenburg-Güstrow	58,400	58,355	58,184

III. Fürstenthum Schwerin.

	1851	1852	1853
38. Amt Bützow.			
Boitin, Hof	128	140	125
„ Dorf	163	165	162
Bützow, Amts-Bauhof	20	15	15
Dreibergen	268	262	258
Glambeck	79	77	78
Göllin und Neu-Göllin	236	238	215
Horst	65	69	69
Jürgenshagen	473	486	477
Neuendorf	222	227	229
Parkow	265	263	248
Passin	280	277	273

	1851	1852	1853
Penzin	278	285	274
Qualitz	351	348	334
Schlemmin	173	179	183
Neu Schlemmin . . .	33	29	35
Schlockow	42	36	36
Tarnow	748	755	727
Warnow, Hof	—	—	56
„ Dorf . . .	290	302	235
Wolken	82	86	92
Zepelin	479	483	494
Zernin	499	497	489
Summa	5174	5219	5134

	1851	1852	1853
39. Amt Marnitz.			
Drehnkow, Antheil . .	91	97	95
Mooſter, Büdner .	21	25	28
Jarchow	90	93	89
mit Leppin	48	41	44
Malow, Antheil . . .	104	100	100
„ Antheil . . .	26	27	28
„ Mühle . . .	10	8	12
Marnitz, Amts-Bauhof	17	18	18
„ Dorf	637	635	663
Neumühle	11	8	12
Groß Pankow	224	230	249
Klein Pankower Mühle	13	12	10
Poltnitz, Antheil . . .	92	76	75
Porepp, Antheil . . .	61	58	61
Ruhn	58	55	58
Siggelkow	462	470	481
Sukow, Antheil . . .	397	389	386
Zachow	67	64	60
Summa	2429	2406	2469
40. Amt Rühn.			
Baumgarten	457	448	424
Bernitt.	608	619	625
Neu Bernitt	275	261	276
Hermannshagen, Hof	35	34	39
mit Biſchofshagen .	51	49	47
Hermannshagen, Dorf	27	28	25
„ Mühle	13	14	14
Jaebelitz	131	129	132
Kaeterhagen	116	116	167
Neu Kaeterhagen . . .	172	180	120
Moltenow, Hof . . .	86	93	85
„ Dorf . . .	86	79	81
Puſtohl	129	137	134
Rühn, Amts-Bauhof.	91	83	81
„ Dorf	369	374	366
Klein Sien	171	177	174
Ulrikenhof	62	57	60
Warnkenhagen	264	256	265
Summa	3143	3134	3115
41. Stiftsamt Schwerin.			
Carlshöhe	25	21	22
Dalberg	349	359	318
Driſpeth	256	254	264
Gallentin	125	124	116
Hundorf	166	170	163
Kleinen.	144	132	129
„ Bahnhof . . .	19	26	32
Lankow	376	358	365
Lübſtorf	206	193	194
Neu Lübſtorf	81	86	83
Groß Medewege . . .	117	108	106
Paulsdamm	12	11	12
Rampe	117	118	132
Sachſenberg	380	280	290
Schelfwerder	21	25	24
Schwerin, Spielthordamm	18	—	—
Seehof	24	27	32
Wickendorf	183	170	155
Zittow	306	317	319
Summa	2928	2779	2756
42. Amt Tempzin.			
Blankenberg	26	40	37
„ Bahnhof . .	16	15	22
„ Chauſſeehaus	3	3	3
Brüel, Hof	176	168	148
„ Mühle	30	24	21
Haeven	87	87	84
Hütthof.	20	23	23
Langen Jarchow . . .	244	259	249
Jülchendorf, Hof . . .	29	31	31
„ Dorf . .	238	218	241
Sülten	100	108	109
„ Schmiede . . .	11	11	12
Tempzin	124	129	142
„ Ziegelei . . .	8	8	8
Ventzkow	119	113	122
Weitendorfer Zoll . . .	26	30	30
Wipersdorf	55	62	64
Neu Wipersdorf . . .	—	8	9
Zahrenſtorf	335	335	355
Summa	1647	1672	1710
43. Amt Warin.			
Büſchow	233	231	237
Klein Labenz	76	80	82
Mankmoos	220	213	219
Nisbill	69	74	74
Pennewitz	281	235	247
„ Pfarrgehöft .	13	26	12
Warin, Pfarrgehöft . .	9		9
„ Graupenmühle	9		6
„ Amt, Amtsfreiheit	58	—	52
Weißekrug	40	42	44
Wendorf	148	152	141
Summa	1156	1053	1123

	1851	1852	1853
Summe des Fürſtenthums Schwerin	16,477	16,263	16,307

IV. Herrschaft Wismar.

	1851	1852	1853
44. Amt Neukloster.			
Bäbelin	131	125	144
Babst	160	162	171
Glasin	298	280	277
Lübberstorf	225	220	207
Lüdersdorf	180	174	171
Nakenstorf	57	60	56
Neuhof	72	80	91
Neukloster	1001	1011	1021
Neumühle	19	20	15
Nevern	209	198	207
Perniek	252	247	249
Pinnowhof	67	63	61
Reinstorf	189	207	201
Rügkamp	113	92	82
Strameuß	112	111	112
Teplitz	63	64	62
Groß Tessin	175	178	174
Tollow	62	61	56
„ Büdner	85	92	91
Klein Warin	95	92	106
Züsow, Dorf	202	206	212
„ Forsthof	—	—	29
„ Ziegelei	39	42	12
Summa	3806	3785	3807
45. Amt Poel.			
Brandenhusen	66	62	64
Einhusen	7	14	15
Fährdorf	190	192	185
Gollwitz	78	73	77
Kaltenhof	95	90	102
Kirchdorf	668	650	647
Malchow	103	104	101
Niendorf	106	110	105
Oertzenhof	61	60	55
Seedorf	130	130	133
Timmendorf	152	166	170
Vorwangern	46	61	62
Vorwerk	112	118	101
Wangern	144	101	102
Weitendorf	159	164	159
Summa	2117	2095	2078

	1851	1852	1853
Summe der Herrschaft Wismar	5,923	5,880	5,885

Rekapitulation.

	1851	1852	1853
I. Herzogthum Mecklenburg-Schwerin mit Einschluß von Ludwigslust	126,422	126,200	126,356
II. Herzogthum Mecklenburg-Güstrow	58,400	58,355	58,184
III. Fürstenthum Schwerin	16,477	16,263	16,307
IV. Herrschaft Wismar	5,923	5,880	5,885
Gesammtsumme	207,222	206,698	206,732

B. Ritterschaftliche Güter.

1. Mecklenburgischer Kreis.

	1851	1852	1853
1. Amt Bukow.			
Altenhagen	166	164	156
Groß Belitz	128	123	137
Klein Belitz	197	207	193
Berendshagen	158	145	157
Dolglas	48	52	36
Blengow	162	153	150

	1851	1852	1853
Klein Bölkow	109	115	119
Meierei	10	9	10
Bolland	59	56	63
Buſchmühlen	101	93	97
Drüſchow	24	24	17
Büttelkow	57	43	61
Clausdorf	93	58	77
Damekow	45	46	45
Tannenkaten	8	8	7
Danneborth	100	99	111
Detershagen	134	114	119
Hanshagen	8	7	7
Dreveskirchen	165	168	145
Duggenkoppel	4	3	3
Eichholz	11	13	14
Friedrichsdorf	111	117	110
Tannenkaten	5	4	4
Neu Gaarz	66	65	59
Gamehl	125	124	122
Garvensdorf	125	98	95
Garvsmühlen	37	35	16
Gerdshagen	172	168	143
Gerdsdorf	69	62	66
Harmshagen	38	38	32
Horſt	35	43	36
Klein Giſchow	47	47	35
Gnemern	174	176	170
Klein Gnemern	9	11	12
Goldberg	55	51	49
Langenſtück	25	19	19
Goldebee	155	151	157
Gorow	167	166	164
Clausdorf	64	65	65
Hageboek	148	134	142
Horſt	46	36	41
Ilow	76	77	74
Kägsdorf	158	157	148
Alt Karin	210	189	184
Kartlow, Antheil	93	88	90
Neu Kirchen	135	142	134
Körchow	80	72	74
Kritzow	119	119	117
Lehnenhof	80	72	71
Liſchow	154	157	153
Hohen Lukow	322	325	312
Madſow	116	109	104
Mechelsdorf	99	101	94
Miekenhagen	95	93	91
Hohen Niendorf	79	72	72
Groß Nienhagen	108	89	96
Klein Nienhagen	78	76	73
Parchow	131	121	124
Poiſchendorf	79	62	73

	1851	1852	1853
Alt Poorſtorf	80	70	79
Puſtohl	124	129	127
Radegaſt	94	136	143
Steinhagen	110	66	71
Rakow	143	135	138
Teßmannsdorf	98	86	89
Rederank	129	124	141
Roggow	163	161	174
Ruſſow	192	193	161
Vorwerk	30	31	35
Tannenkaten	12	13	14
Wakendorf. Ziegelei	20	18	21
Rohlſtorf	104	104	106
Tannenkaten	40	44	37
Hornſtorf mit der Mühle	169	170	174
Kalſow	147	150	145
Roſenhagen	145	123	123
Groß Siemen	96	95	96
Klein Siemen	101	84	87
Sophienholz	12	10	12
Spriehuſen	82	88	75
Steinbrink	38	30	30
Steinhagen	108	106	108
Steinhauſen	99	96	90
Pölitz	53	45	51
Klein Strömkendorf	67	67	64
Neu Strömkendorf	17	16	14
Tatow	72	72	67
Neuendorf	106	100	100
Tüzen	57	65	62
Vogelſang mit Tannenkaten	38	37	33
Wakendorf	63	58	56
Weſtenbrügge	152	130	132
Uhlenbrook	25	25	21
Wichmannsdorf	125	111	112
Wuſtrow c. p. Wuſtrow	217	208	205
Neu Wuſtrow	26	24	23
Summa	9026	8651	8561
2. Amt Crivitz.			
Auguſtenhof	67	53	56
Baſthorſt	88	99	98
Rehhagen	18	12	12
Samelow	25	13	15
Bibow	91	84	78
Haſenwinkel	63	103	102
Bülow	270	261	266
Badegow	128	124	126
Dannhauſen	18	17	18
Müggenburg	35	29	32

	1851	1852	1853
Frauenmark	167	167	173
Schönberg	15	14	17
Friedrichswalde	23	35	35
Gneven	122	123	110
Gülzow	181	210	207
Gustävel	205	210	199
Schönlage	130	135	125
Herzberg	250	258	234
Muschwitz	81	76	83
Neu Herzberg	20	22	20
Kladow	100	110	106
Kölpin	99	86	74
Kressin	92	95	93
Kritzow	133	121	104
Richenberger Mühle	21	26	22
Kuhlen	93	95	91
Langensee	73	76	70
Müsselmow	159	165	169
Holzendorf	132	133	119
Klein Niendorf	144	146	146
Nutteln	77	68	80
Pansdorf	39	37	36
Penzin	130	132	136
Klein Pritz	75	80	73
Radepohl	120	115	110
Rönkenhof	7	4	8
Schlieven	110	108	112
Neu Schlieven	21	23	22
Tessin	120	116	118
Vorbeck	80	74	79
Wamekow	215	224	215
Wendorf	131	132	130
Weberin	63	56	57
Wessin	140	147	141
Wilhelminenhof	87	91	93
Parum	86	86	80
Zaschendorf	135	119	109
Zibühl	179	185	178
Peetsch	71	70	57
Peetscherhof	62	66	65
Summa	4991	5031	4899
3. Amt Gadebusch.			
Bentin	151	152	150
Dorotheenhof	42	40	39
Dutzow, Antheil	24	25	29
Dutzow	110	117	131
Meierei	13	14	14
Klein Thurow	40	36	45
Sandfeld	95	96	99
Frauenmark	109	108	98
Neu Frauenmark	34	38	37
Hindenberg	135	139	136

	1851	1852	1853
Holdorf, Hof	35	35	38
„ Dorf	170	171	172
Groß Hundorf	53	58	65
Klein Hundorf	53	46	56
Köchelstorf	111	113	115
Stresdorf	85	103	86
Jeese	90	104	90
Kaeselow	132	134	134
Löwitz	139	146	148
Lützow	166	157	150
Bleese	70	72	65
Meezen	164	167	174
Steinmannshagen	51	49	46
Othenstorf	144	140	135
Pokrent	231	238	240
Meierei	9	8	8
Alt Pokrent	85	81	80
Neuendorf	69	68	67
Schlagfort	77	80	81
Roggendorf, Hof	252	145	141
Roggendorf, Dorf		113	116
Marienthal	59	67	71
Groß Salitz	318	331	341
Radegast	109	105	109
Friedrichshagen	12	10	16
Klein Salitz	159	163	160
Schönwolde	109	101	102
„ Meierei	14	23	27
Veelböken	153	147	148
Neukrug	5	5	5
Vietlübbe	158	161	160
Meierei	20	20	19
Wedendorf	105	91	90
Blieschendorf	89	86	91
Gramboiw	228	226	223
Kasendorf	111	119	116
Rambeel	107	106	119
Summa	4695	4754	4782
4. Amt Grabow.			
Balow, Hof	98	90	79
„ Dorf	304	311	321
Dargelütz	159	160	157
Mützer Mühle	16	15	17
Vogelsang	9	8	9
Grieboiw	58	56	62
„ Mühle	9	9	9
Kummin	35	35	34
Mühlenberg	23	24	25
Tessenow	112	104	108
Meierstorf, Hof	76	80	78
„ Dorf	27	26	26
Mentin	84	101	106

	1851	1852	1853
Möderitz	108	100	99
Friedrichshof	7	6	—
Möllenbeck	185	176	171
Menzendorf	36	31	33
Neuhof	35	35	42
Reeſe	212	216	217
Marienhof	9	9	7
Neuhof	72	72	71
Poltnitz, Hof	96	90	91
„ Dorf	56	54	54
Repzin	72	78	70
Werle	269	247	234
Buchhorſt	6	6	9
Hünerland	12	11	13
Wanzlitz	222	214	205
Wozinkel	118	114	104
Zieslübbe, Hof	49	53	48
Summa	2574	2531	2499
5. Amt Grevismühlen.			
Arpshagen, Hof	139	161	154
„ Dorf	26	29	26
Flecken Klütz	942	963	934
Ober Klütz			
Hohen Schönberg	117	110	111
Barnekow	116	111	111
Krönkenhagen	18	23	19
Zipfeld	21	23	23
Ziphuſen	142	148	148
Beidendorf	123	91	106
Benekendorf	67	77	73
Bernſtorf	105	95	99
Pieverſtorf	69	70	66
Teſchow	79	84	74
„ Mühle	8	8	6
Wilkenhagen	20	50	59
Böſſow Oſthof	21	19	21
Böſſow Weſthof	61	63	62
Bothmer	17	42	36
Bahlen	9	10	9
Nieder Klütz	42	48	50
Hofzumfelde	94	90	90
Broock, Hof	67	211	207
„ Dorf	144		
Chriſtinenfeld	147	154	171
Damshagen	212	209	201
Rebberhagen	43	41	41
Pohnſtorf	69	77	69
Dönkendorf	89	93	95
Eggerſtorf	46	49	47
Landſtorf	65	64	75
Elmenhorſt, Hof	155	153	163
Elmenhorſt, Dorf	87	91	84
Goldbeck	100	101	99
Gramkow	88	98	90
Strandkrug	10	9	12
Greſſow	192	189	175
Großenhof	78	81	82
Wohlenhagen	62	61	61
Grundshagen	149	136	145
Hanshagen	84	85	83
Harkenſee	253	266	251
Barendorf	26	27	28
Harmshagen	130	128	130
Hofe	9	8	8
Hohenkirchen	156	165	165
Hoikendorf	100	92	99
Neu Jaſſetwitz	43	42	49
Johannſtorf	55	56	56
Potenitz	112	112	110
„ Ziegelei	12	12	13
Volkſtorf	117	125	124
Kalkhorſt, Hof	159	290	285
„ Dorf	167		
Borkenhagen	50	61	64
Kaltenhof	36	38	40
Köchelſtorf	73	72	68
„ Mühle	12	12	11
Käſelow	113	105	96
Groß Krankow	151	150	156
Bobitz	111	119	123
Petersdorf	64	68	81
Quaal	140	137	110
Klein Krankow	105	100	82
Levezow	66	65	66
Lütgenhof	48	53	56
„ Ziegelei	41	38	33
Flecken Daſſow	1371	1392	1506
Alt Vorwerk	110	124	116
Neu Vorwerk	307	325	327
Lutterſtorf	70	79	75
Manderow	106	110	111
„ Ziegelei	6	7	8
Hof Mummendorf	49	46	42
Kirch Mummendorf	179	188	176
Naudin	93	86	94
Neuenhagen, Hof	23	181	187
„ Dorf	151		
Neuhof	51	50	50
Niendorf	86	84	81
Oberhof	176	144	172
Wohlenberg	71	70	69
Parin	80	85	88
Gutow	87	85	88
Küſſow	81	78	65

	1851	1852	1853
Moor	63	64	64
Rolofshagen	141	143	142
Prieschendorf	58	57	52
Benediktenwerk	36	37	41
Jägerhof	69	67	69
Flechtkrug	64	71	65
Tramm Anth.	71	74	74
Rambow	111	102	111
Rankendorf, Hof	103	204	188
„ Dorf	91		
Rastorf	135	146	99
Glashagen			24
Neu Glashagen	124	115	107
Reppenhagen	8	10	9
Reihwisch	281	241	279
Hafthagen	25	24	24
Rosenhagen	66	66	61
Saunstorf und Neu Saunstorf	86	86	80
Scharfstorf	102	98	105
Schmachthagen	103	101	96
Schönhof	156	156	136
Wendorf	16	16	17
Schwansee, Hof	97	267	255
„ Dorf	170		
Steinbeck	89	88	90
Fräulein Steinfort	77	74	70
Stellshagen	89	85	92
Grapen Stieten	115	101	103
Groß Stieten	104	135	128
Klein und Neu Stieten	75	74	79
Tarnewitzerhagen	63	60	56
Tressow	22	22	35
Wahrstorf	98	96	97
Groß Walmstorf	118	117	112
Jassewitz	127	126	126
Riendorf	66	74	74
Klein Walmstorf	48	44	44
Thorstorfer Mühle	5	4	4
Weitendorf	163	159	155
Stofferstorf	130	127	129
Wendelstorf	109	106	111
Wieschendorf	129	129	124
Feldhusen	5	7	9
Hohen Wieschendorf	76	79	77
Wilmstorf, Hof	48	63	69
„ Dorf	9	9	9
Wolde	54	54	55
Zierow	137	129	137
Fliemstorf	123	119	127
Hoben	85	87	87
Summa	13919	14005	14053

	1851	1852	1853
6. Amt Lübz.			
Altenhof	138	140	180
Beckendorf	81	79	67
Benthen	190	179	166
Klein Breesen	99	98	96
Rothbeck	12	12	11
Damerow	26	26	28
Redewisch	31	30	26
Darze	104	107	116
„ Mühle	7	5	8
Daschow	126	117	110
Alt Gaarz	158	149	134
Neu Gaarz	80	75	67
Gaarzer Krug	11	13	12
Glave	126	134	122
Grambow	124	126	130
Greven	179	203	181
Lindenbeck	69	68	69
Grüssow	157	168	163
Hellermühle	10	10	9
Karow	369	359	371
Samoter Krug	9	9	10
Hahnenhorst	39	75	110
Theerofen	30	23	22
Grüne Jäger	2	3	3
Alte Hütte	75	81	75
Ziegelei	13	14	15
Chausseehaus	14	13	15
Karower Heide	15	17	19
Käselin	49	51	49
Klocksin	377	369	383
Neu Klocksin	25	25	24
Neuhof	5	5	5
Kogel	161	168	168
Satow	152	151	156
„ Glashütte	108	94	90
Bruchmühle	37	36	30
Steuer, Burg	4	4	5
Kirch Kogel	149	150	147
Kuppentin	194	181	192
„ Schleuse	8	8	8
Lanken	216	208	194
Leinschow	174	180	157
Louisenhof	21	20	21
Reimershagen	117	115	109
Hof u. Kirch Lützendorf	162	189	168
Blücherhof	34	35	35
Neuhof	69	61	66
Passow	143	148	147
Charlottenhof	26	25	25
Penzlin	128	133	144
Neu Poserin	177	197	218

	1851	1852	1853
Klein Poſerin	51	57	59
Warlhals	6	5	5
Wendiſch Priborn	622	614	653
Rogeez	150	143	152
Alt Sammit	155	142	149
Neu Sammit	66	73	59
Neu Sapshagen	100	91	88
Sophienhof	182	171	166
Stuer, Hof	16	18	18
„ Dorf	164	154	164
„ Waſſerheilanſtalt	8	7	6
„ Vordermühle	19	18	17
„ Hintermühle	15	18	19
Neu Stuer	84	87	88
Groß Stuer Vorwerk	31	36	23
Klein Stuer Vorwerk	64	82	84
Suckow	129	132	132
Suckwitz	144	152	159
„ Ziegelei	27	29	29
Tannenhof	88	80	75
Groß Teſſin	91	73	85
Klein Teſſin	174	171	156
Tönchow	9	7	10
Wahlow	189	191	190
Strietfeld	41	43	40
Weiſin	142	137	136
Welzin	146	149	148
Woldzegarten	137	142	140
Zislow	147	149	148
Summa	8027	8057	8074
7. Amt Mecklenburg.			
Buchholz	86	94	92
Dämelow	51	49	51
Eickelberg	154	164	159
Eickhof	138	131	136
Fahren	119	113	114
Fleſſenow	103	84	99
Neu Fleſſenow	43	51	49
Groß Giſchow	152	146	137
Golchen	110	106	109
Greeſe	84	80	80
Holdorf	101	86	78
Jeſendorf	137	132	115
Kahlenberg	64	57	60
Katelbogen	186	185	186
Gralow	56	54	48
Keez	151	153	147
Kleekamp	95	92	100
Kraſſow	131	122	131
Laaſe	130	154	116
Maßlow	126	126	138
Moiſall	159	148	145
Moorhagen	27	21	14
Recheln	61	62	59
Neperſtorf	148	146	136
Neuhof	150	146	150
Klein Jarchow	59	63	63
Klappenkrug	29	25	25
Ravensruh	88	92	87
Sellin	28	26	22
Reinſtorf	153	144	147
Retchendorf	153	173	168
„ Pfarr Pachthof	16	32	18
Rothenmoor	62	77	59
Groß Labenz	112	132	133
Rubow	101	100	103
Schependorf	60	68	58
Schimm	166	161	170
Alt Schlagsdorf	157	152	155
Neu Schlagsdorf	185	193	176
Schmakentin	100	100	100
Steinhagen	149	155	150
Tarzow	40	38	36
Thurow	160	157	144
Trams	118	113	111
Moltow	102	96	98
Kurzen Trechow	257	263	274
Langen Trechow	169	164	152
Wentſchow	129	122	131
Wiezen	166	162	152
Warnow	78	78	76
Zurow	189	183	185
Summa	5788	5771	5642
8. Amt Neuſtadt.			
Ankershagen	195	199	200
„ Mühle	58	59	71
„ Nonnenhof			
Bornhof	21	21	21
Friedrichsfelde	58	69	70
Ulrichshof	84	84	81
Ave	93	97	90
Baumgarten	83	67	64
Bock	189	189	167
„ Glashütte	111	108	106
„ Windmühle	9	8	10
„ Ziegelei	—	—	—
Amalienhof	36	38	38
Fauleort	16	16	18
Prieſterbeck	12	12	7
Schlamm	5	9	9
Carlſtein	43	40	37
Clausdorf	106	103	106
Dambeck	102	107	101

	1851	1852	1853
Groß Dratow	239	231	219
Waſer Mühle	4	7	7
Klein Dratow	116	110	102
Federow	182	175	174
Schwarzenhof	66	71	74
Grabowhoefe	236	222	230
Klein Grabow	23	18	21
Sommerſtorf	205	200	207
Lehſten	116	119	126
Groß Lukow	177	177	174
Marin	232	222	237
Chauſſeehaus	11	11	11
Möllenhagen	274	274	280
Mollenſtorf	188	169	167
Panſchenhagen	79	69	56
Pieverſtorf	83	77	84
Methwiſch	108	123	128
Bockſee	47	37	35
Klockow	77	70	76
Alt Schönau	164	164	159
Neu Schönau	60	60	57
Carlsruh	27	31	28
Johannshof	10	11	10
Schwaſtorf	120	119	119
Speck	170	170	167
Mehhof	45	44	46
Möbelſche Wold	9	11	10
Torgelow	173	157	154
„ Meierei	10	8	7
Godow	44	44	57
Schmachthagen	39	43	42
Ueberende	13	12	61
Treſſow	144	145	137
Klein Varchow	53	53	51
Groß Vielen	188	184	181
„ „ Mühle	16	13	11
Vieliſt	234	234	218
Sandkrug	7	7	7
Klein Vieliſt	75	72	64
Chauſſeehaus	—	—	9
Wendorf	153	147	143
Freidorf	36	33	35
Jahren	150	151	157
Friederikenshof	6	7	6
Summa	5630	5528	5540
9. Amt Schwerin.			
Ahrensboek	77	74	71
Bandekow	95	92	107
Benz	161	144	134
Brieſt	14	31	30
Boldebuck	295	299	308
Brüſewitz	168	165	160
Eulenkrug	54	52	51
Roſenberg	52	53	50
Langen Brütz	205	201	201
„ „ Mühle	9	8	8
Groß Brütz	242	241	258
Cambs	138	146	144
Cramonshagen	92	100	104
Cramon	100	93	90
Groß Eichſen	153	158	146
Goddin	90	90	96
Mühlen Eichſen	113	121	116
Görslow, Hof	62	74	75
„ Meierei	100	98	97
Gößlow	91	84	86
Gottesgabe	178	177	169
Gottmannsförde	106	102	106
Faulmühle	8	8	7
Wahrholz	9	8	8
Grambow	310	311	297
„ Meierei	8	8	8
„ Glashütte	54	56	43
Charlottenthal	37	38	36
Grünenhagen	90	90	80
Jeſow	116	119	120
Jeſſenitz	149	141	148
Kleefeld	21	23	23
Brahlſtorf	205	196	181
Brahlſtorfer Hütte	8	8	8
Karnin	24	28	29
Leezen	111	109	110
Lieſſow	105	110	113
Lübzin	202	195	197
Diedrichshof	68	62	62
Moltenow	80	83	70
Mühlengeez	26	—	—
Nienmark	70	75	75
Roſenhagen	116	123	113
Schönfeld	242	245	236
Seefeld	62	64	66
Setzin	201	210	202
Setziner Bauern	—	—	26
„ Ziegelei	21	19	19
Barner Stück	140	150	140
Böken Anth.	75	74	76
Moorbrink	25	23	24
Klein Trebbow	144	144	144
Groß Trebbow	314	308	313
Warlitz	392	390	390
Brückenkaten	12	12	11
Webelsfelde	154	152	157
Groß Welzin	205	197	201
Bergfeld	10	10	9
Klein Welzin	118	112	111

	1851	1852	1853
Neuhof	23	23	24
Wendischhof	81	85	76
Zülow	187	195	201
Summa	6818	6807	6761
10. Amt Sternberg.			
Bolz	149	148	133
Borkow	192	194	193
Buchenhof	76	73	75
Dinnies	73	84	74
Groß Görnow	150	143	146
Klein Görnow	83	91	85
Kaarz	136	137	140
Mustin	196	197	201
Rothen Mühle	10	10	9
Prestin	234	223	216
Sparower Mühle	13	20	11
Wilhelmshof	34	31	33
Neubau	13	14	15
Groß Raden	171	175	172
Rothen	96	95	89
Ruchow, Hof	23	20	22
„ Dorf	159	187	164
Stieten	137	127	116
Vuerbeck	48	52	54
Tieplitz	90	95	90
Weitendorf	75	77	74
Zülow	139	137	131
Gaegelow, Anth.	22	22	24
Summa	2319	2352	2267
11. Amt Wittenburg.			
Badow	240	226	238
Banzin	290	274	289
Boddin	248	244	242
„ Meierei	25	23	22
Brahlstorf	294	239	283
Camin	346	335	347
Dammereez	245	238	219
Dersenow	262	261	266
Dreilützow	424	410	401
Luckwitz	135	160	128
Neu Luckwitz	59	46	62
Parum	357	356	379
Pogreß	116	118	125
Drönnewitz	183	166	181
„ Jägerhaus	4	3	3
Neuenkirchen	238	236	236
Düssin	252	209	233
Garlitz	83	84	86
Goldenbow	259	267	264
Albertinenhof	72	73	72

	1851	1852	1853
Friedrichshof	22	22	25
Göldenitz	284	282	263
Neuenrode	86	89	85
Harst	155	160	160
Hülseburg	142	137	140
Presek	199	199	182
Kloddram	191	186	194
Körchow	233	236	249
Langenheide	191	192	187
Lehsen	267	247	276
Melkhof	230	232	239
Mühlenbeck	142	152	144
Neuhof	150	143	131
Boissow	100	109	109
Schaliß	38	43	35
Perlin	323	313	322
Pritzier	365	359	367
Grammitz	58	69	60
Quassel	231	233	226
Raguth	139	131	139
Groß Renzow	192	169	154
Klein Renzow	85	76	72
Rodenwalde	36	36	36
Marsow	179	183	178
Rögnitz	119	112	112
Fegetasch	7	10	5
Woldhof	48	50	51
Ruhethal	28	34	40
Scharbow	247	250	237
Bellevüe	29	31	32
Schossin	152	157	138
Schwechow	270	281	267
„ Bauern	23	—	22
„ Ziegelei	23	24	23
Söhring	62	61	59
Tessin, Hof	166	46	201
„ Dorf	46	154	
Sorgenfrei	13	11	12
Timkenberg	162	158	183
Tüschow	91	95	101
Sternsruh	110	102	93
Volzrade	148	147	145
Vortsahl	10	9	11
Waschow	195	202	212
Wölzow	101	106	103
Zapel	180	177	166
Zühr	248	258	255
Summa	10648	10441	10517
12. Amt Ivenack.			
Ivenack	459	430	430
„ Mühle	12	11	10
„ Jägerhof	5	4	5

	1851	1852	1853
Ivenack Thierwärterhaus	5	5	5
„ alte Faſanerie	8	8	7
„ neue Faſanerie	7	7	8
Baſepohl	279	303	274
Fahrenholz	211	206	201
Goddin	111	120	113
Griſchow	188	180	179
Klockow	168	160	165
Krummſee	101	106	104
Bremſenkrug	27	23	23
Wackerow	119	115	111
Weitendorf	108	114	106
Zolkendorf	206	193	199
Summa	2014	1985	1940

	1851	1852	1853
Summe des Mecklenburgiſchen Kreiſes	76,449	75,913	75,523

II. Wendiſcher Kreis.

	1851	1852	1853
13. Amt Boizenburg.			
Badekow	94	90	86
Dorf Bretzin	79	77	77
Hof Bretzin	25	26	27
Beckendorf	103	101	103
Blücher	341	313	319
Greſſe	277	282	271
Leiſterförde	10	7	6
Poggenkrug	30	29	29
Wendiſch Lieps	65	59	57
Niendorf	257	246	246
Teſchenbrügge	30	31	29
Schwartow	120	126	118
Schwartower Ziegelei	—	3	4
Sprengelshof	10	11	9
Wiebendorf	70	67	68
Zahrendorf	189	176	164
Summa	1700	1644	1613
14. Amt Gnoien.			
Bäbelitz	144	149	144
Bobbin	154	165	170
Friedrichshof	8	9	10
Boddin	189	184	180
Neu Boddin	24	22	22
Böhlendorf	222	225	216
Brunſtorf	86	80	83
Dalwitz	146	160	153
Groß Dalwitz	38	38	36
Frohnerei	7	8	8
Dammerſtorf	150	137	137
Neu Dammerſtorf	6	9	9
Dölitz	194	191	186
Kranichshof	51	49	46
Drüſewitz	135	124	127
Chriſtianenhof	—	9	10
„ Ziegelei	40	30	29
Duckwitz	68	72	76
Friedrichshof	43	42	54
Gottesgabe	54	64	71
Grammow	176	179	168
Granzow	108	114	112
Neuhof	31	31	31
Grieve	47	42	43
Kanneberg	50	48	49
Kowalz	187	198	192
Kucksdorf	109	108	96
Lübchin	188	197	173
Holz Lübchin	47	48	48
Lüchow	82	80	72
Lühburg	119	124	121
Baſſe	77	88	83
Wilhelminenhof	28	31	32
Groß Lunow	88	94	93
Klein Lunow	61	62	65
Groß Nieköhr	104	100	101
Klein Nieköhr	79	75	76
Neu Nieköhr	80	82	87
Ruſtrow	186	186	189
Alt Pannekow	137	136	128
Neu Pannekow	33	30	30
Poggelow	160	159	152
Prebberede	218	222	227
Quitzenow	168	167	168

	1851	1852	1853
Neu Quitzenow . .	26	24	22
Remlin	163	156	155
Repnitz	107	120	120
Chausseehaus . . .	4	—	3
Samow	164	155	160
Schabow	104	113	115
Schlakendorf	62	66	67
Selpin	137	151	138
Neuhof	44	47	47
Neumühle	4	4	6
Vogelsang	18	20	20
Sophienhof	37	31	34
Starkow	88	96	95
Alt Stassow	145	131	130
Neu Stassow . . .	24	21	22
Stechow	28	30	28
Stieroiw	103	106	107
Rückberg	29	13	12
Strietfeld	93	83	96
Tangrim	120	127	120
Thelkow	222	228	220
Viecheln	206	215	207
Vilz	170	184	175
Alt Vorwerk	183	183	185
Neu Vorwerk . . .	34	32	35
Walkendorf	374	355	356
„ Bauern . .	23	22	26
Dorotheenwald . .	33	31	30
Warbelow	97	96	92
Wasdow	188	188	188
Neu Wasdow . . .	12	12	11
Wilhelmshof	51	63	44
Wohrenstorf	42	43	42
„ Weitendorf	140	127	137
Wolckow	116	115	116
Woltow	176	169	174
Wöpkendorf	159	151	142
Summa	8048	8076	7980
15. Amt Goldberg.			
Bellin	298	294	281
Brüz	141	112	115
Neu Brüz	23	23	22
Dersentin	139	137	136
Diestelow	154	161	177
Dobbin	295	297	293
„ Hütte	6	7	6
Zietlitz	95	89	64
Neu Zietlitz	—	—	33
Finkenwerder	26	29	34
Kuchelmiß	95	88	89
Serrahn	308	301	307

	1851	1852	1853
Wilsen	32	36	31
Wilser Hütte . . .	128	128	126
Lalendorf	166	170	161
Langhagen	178	170	186
Marienhof	40	42	44
Severin, Hof	161	162	157
„ Dorf	50	51	46
Sophienhof	15	15	14
Steinbeck	60	60	62
Summa	2410	2372	2384
16. Amt Güstrow.			
Ahrenshagen	74	87	93
Seegrube	39	27	27
Amalienhof	77	77	81
Appelhagen	112	108	101
Heide	8	6	6
Augustenruh	75	86	85
Bansow	116	114	114
Bartelshagen	127	120	120
Bergfeld	70	71	73
Braunsberg	103	97	101
Groß Bützin	130	133	136
Rabenhorst . . .	67	72	68
Carlsdorf	60	54	56
Charlottenthal	146	153	154
Blechernkrug . . .	25	26	22
Diekhof	162	164	142
Lissow	183	185	178
Neu Lissow	11	12	9
Dolgen	118	114	114
Drölitz	145	151	147
Dubingshausen	46	51	44
Woland	68	70	64
Fresendorf, Antheil . .	45	35	38
„ Meierei . .	13	13	15
Friedrichshagen	20	22	22
Hohenfelde	89	89	85
Gottin	219	202	210
Groß Grabow	187	193	196
Windfang	17	13	4
Klein Grabow	103	107	109
Grambzow	144	150	146
Gremmelin	203	197	197
Ahrensberg	21	18	12
Hägerfelde	94	90	90
Hinzenhagen	92	92	100
Hoppenrade	150	168	165
Kölln	22	22	21
Jahmen	127	133	132
Karcheez	169	169	172
Karow	117	119	110

	1851	1852	1853
Kaeselow	87	87	84
Kassow	168	166	161
Alt Kaetwin	93	90	94
Neu Kaetwin	76	76	71
„ Mühle	11	10	10
Klaber	199	203	193
Knegendorf	119	109	112
Kobrow	172	171	164
Koppelow	124	126	134
Rosenthal	13	12	12
Groß Koethel	111	106	100
Klein Koethel	82	88	100
Krassow	97	105	99
Kleinhof	5	4	4
Kussow	64	67	64
Lübsee	192	189	189
Grünenhof	7	7	6
Lüdershagen	125	117	120
Lüssow	192	204	206
Malgendorf	211	179	185
„ Holzwärter	17	18	18
Halsberg	12	24	14
Miekow	80	86	93
Mierendorf	159	158	157
Neuhof	92	97	101
Wendorf, Anth.	16	15	14
Niegleve	135	141	135
Schlieffensberg	142	141	147
Neu Sierhagen	30	30	30
Nienhagen	107	116	114
Hütte	35	30	25
Schwiggerow	90	86	83
Perow	35	35	50
Pohnstorf	19	20	18
Alt u. Neu Polchow	157	146	151
Polchower Heide	28	27	27
Politz	183	179	182
Groß Potrems	136	137	144
„ „ Bauern	12	11	11
Wendorf	42	43	47
Raden	226	225	234
Reez	194	196	170
„ Ziegelei	13	13	13
Reinshagen	100	115	107
Rensow	174	178	167
Groß Ridsenow	173	180	179
Depzower Mühle	8	9	9
Klein Roge	118	117	115
Roggow	125	124	120
Rothspalk	218	219	217
Scharstorf	125	133	127
Klein Potrems	13	12	12
Schönwolde	69	66	57
Schrödershof	68	67	58
Schweez	118	116	113
Schwießel	205	207	209
Spotendorf	145	143	133
Recknitz	157	149	149
Striesenow	145	146	132
Striggow	136	130	129
Augustenberg	4	4	3
Tellow, Hof	58	58	57
„ Dorf	91	87	78
Teschow	110	106	105
Kossow	95	89	101
„ Chausseehaus	23	21	20
Tessenow	109	119	103
Thürkow	289	293	294
Hohen Schlitz	17	16	14
Tolzin	140	137	130
Groß Viegeln	72	67	73
Klein Viegeln	22	19	21
Vietgest	262	247	258
Vietschow	167	160	158
Velitz	181	187	191
Vogelsang	162	169	153
Wardow und Klein Wardow	311	304	298
Spotendorf	37	36	35
Viperniß	19	16	16
Warnkenhagen	179	178	165
Hessenstein	44	36	41
Wattmannshagen	222	213	205
Weitendorf	366	358	351
Wendorf	131	134	129
Wesselstorf	131	128	139
Wotrum	63	62	69
Groß Wüstenfelde	201	205	204
„ Mühlenhof	25	26	17
Zapkendorf	131	137	141
Plaaz	122	124	118
Zehna	256	252	263
Zierstorf	140	141	130
Summa	14179	14140	13958

17. Amt Neukalden.

	1851	1852	1853
Bukow	71	71	71
Gehmkendorf	136	144	143
Neu Gehmkendorf	25	30	29
Gorschendorf	185	167	163
Hagensruhm	64	64	56
Neu Heinde	25	29	28
Klein Bützin	194	195	188
Jettchenshof	35	37	39
Karnitz	109	111	115

	1851	1852	1853
Klenz	195	200	196
Klein Markow	74	77	75
Lelkendorf	230	232	222
Levitzow	269	266	253
„ Dammhaus	4	5	5
„ Chauſſeehaus	14	15	15
Todendorf	61	59	56
Groß Markow	255	234	226
Ludwigsdorf	22	22	22
Hohen Miſtorf	165	166	147
Pohnſtorf	126	124	122
Rey	232	240	229
Sarmſtorf	114	118	115
Schorrentin	202	200	200
Schwarzenhof	12	12	13
Schwasdorf	135	134	108
Neu Schwasdorf	13	12	12
Schwetzin	139	138	130
Alt Sührkow	105	110	101
Neu Sührkow	66	54	52
Sukow	258	257	230
Marienhof	109	108	107
Teſchow	261	269	264
Summa	3905	3900	3732
18. Amt Plau.			
Göhren	193	168	162
Poppentin Antheil	15	17	8
Jürgenshof	69	66	63
Leiſten	113	99	116
Roſſow, Hof	54	50	46
„ Dorf	359	379	383
Alt Schwerin	179	181	187
Mönchbuſch	70	73	77
Ziegeleihof	51	55	65
Glashütte	130	174	164
Ortkrug	15	14	16
Wendorf	—	12	13
Sparow	146	144	143
Sanz	20	22	17
Werder	45	46	48
Summa	1459	1500	1508
19. Amt Ribnitz.			
Bandelſtorf	142	140	138
Diſchley	15	14	13
Klein Schwarſs	47	46	48
Barkvieren	72	70	82
Carlsruhe	41	36	36
Dettmannsdorf	106	122	114
Dudendorf	145	144	115
Klappe u. Schäferei	31	38	33

	1851	1852	1853
Dummerſtorf	197	185	182
„ Krug und Schmiede	32	25	29
Klein Dummerſtorf	22	20	19
Bohmshof	8	7	8
Emekendorf	132	125	126
Freudenberg	74	74	73
Hinrichsdorf	57	56	55
Treſſentin	114	120	118
Gnewitz	135	145	150
Goritz	88	76	90
Gubkow	164	166	164
Neu Kokendorf	29	29	33
Guthendorf	105	104	108
Neu Guthendorf	78	77	73
Helmſtorf	58	64	62
„ Ziegelei	43	32	27
Horſt mit Chauſſeehaus	50	49	47
Kölzow	157	156	136
Grünehaide	20	21	24
Lieblingshof	150	149	125
Liepen	167	161	159
Groß Lüſewitz	168	173	177
Klein Lüſewitz	87	79	86
Hohenfelde	6	5	6
Sagerheide (Neu Lüſewitz)	35	34	35
Neuendorf	110	108	105
Petſchow	167	168	163
Wolfsberg	108	104	103
Neuhof	65	68	64
Nickrenz	130	131	135
Pankelow	126	122	137
Poppendorf	107	115	114
Redderſtorf, Hof	171	159	144
„ Dorf	—	14	13
Reppelin	95	103	109
Alt Steinhorſt	93	96	88
Stormſtorf	85	86	91
Kleinhof	19	20	17
Stubbendorf	96	95	92
Teſchendorf	96	100	94
Klein Teſchendorf	10	11	8
Gobow	55	50	54
Teutendorf	97	94	92
„ Moor	33	34	35
Vieren	11	9	10
Vietow	153	148	150
Wehnendorf	75	83	75
Klein Wehnendorf	15	15	12
Wendfeld	37	38	42
Wendorf	88	89	87

	1851	1852	1853
Neu Wendorf	65	65	57
Zarnewanz	220	232	227
Dazu aus dem Roſtocker Diſtrikte:			
Beſelin	102	100	89
Buſſewitz	74	81	79
Finkenberg	14	15	15
Klein Kuſſewitz	79	75	68
Groß Kuſſewitz	117	116	107
Hohen Schwarfs	144	143	146
Summa	5632	5629	5513
20. Amt Schwaan.			
Boldenſtorf	14	13	13
Brookhuſen	88	84	88
Prüzen	144	134	126
Mühlengeez, Hof	139	33	36
" Dorf		128	122
Wokrent	176	171	177
Zieſendorf	160	160	163
Dazu aus dem Roſtocker Diſtrikte:			
Sildemow	156	133	149
Groß Stove	116	119	122
Sandkrug u. Tannenkaten	17	17	17
Wahrſtorf	116	107	110
Summa	1126	1099	1123
21. Amt Stavenhagen.			
Adamsdorf	109	109	129
Ziegelei	10	11	5
Klein Bruſtorf	—	—	—
Friederikenshof	18	17	25
Groß Bäbelin	100	108	124
Baſedow	417	433	421
Theerofen	31	26	27
Dammhaus	4	6	—
Wildwärterhäuſer	12	11	—
Neu Baſedow	80	79	81
Neuhäuſer	78	76	71
Chriſtinenhof	74	111	74
Geſſin	199	199	187
Langwitz	73	85	73
Seedorf	221	222	229
Schwinkendorf	287	267	272
Stäkerſahl	14	17	37
Borgfeld	202	198	201
Bredenfelde	282	272	268
Breeſen	305	290	274

	1851	1852	1853
Briggow	209	213	195
Briſtow	152	154	154
Grube	33	31	31
Glaſow	159	155	156
Bülow	215	211	215
Chemnitz	242	245	234
Pinnow	247	241	222
Hohen Dempzin	226	225	222
Deven	212	191	183
Erbpächter	8	8	7
Sorgenlos	54	63	74
Ziegelei	8	7	—
Faulenroſt	343	349	352
Dempzin	217	217	172
Liepen	111	119	99
" Theerofen	23	18	21
Hungerſtorf	164	164	158
Groß Flotow	276	276	286
Klein Flotow	33	33	28
Kavelſtorf	15	13	14
Gardebehn	151	163	139
Friedrichsruh	53	48	54
Galenbeck	218	213	201
Groß Gievitz	352	362	355
" Ziegelei	9	8	8
Klein Gievitz	78	76	83
Minenhof	7	7	7
Kirch Grubenhagen	288	287	269
Vollrathsruhe	63	72	92
Steinhagen	128	133	132
Schloß Grubenhagen	146	146	141
Gützkow	128	125	114
Adamshof	63	50	54
Hüttenhof	22	23	19
Röckwitz	191	197	196
Hallalit	16	18	42
Klein Helle	161	147	128
Groß Helle	249	246	234
Lüdershof	97	97	103
Hinrichshagen	122	128	119
" Mühle	10		
Levenſtorf	214	206	201
" Hütte	65	61	57
Neu Pauſchenhagen	28	26	28
Alte und Neue Ziegelei	50	—	49
Jürgenſtorf	340	338	293
Voßhagen	36	37	42
Kalübbe	125	136	121
Neuhof	20	19	17
Kargow	186	179	179
Charlottenhof	50	49	52
Damerow	20	19	18

	1851	1852	1853
Kaſtorf	286	299	279
Carlshof	26	23	23
Kittendorf, Hof	296	292	276
" Erbpächter	95	94	94
Mittelhof	88	83	87
Oevelgünne	31	31	31
Knorrendorf und Mannhagen	121	106	111
Kraaſe	229	229	235
" Ziegelei	7	10	8
Krieſow	137	141	141
Krukow	158	160	160
Langhagen	36	35	35
Lanſen	236	224	221
Schwarzenhof	71	77	70
Lapitz	244	241	236
Liepen	100	102	99
Groß Lukow	75	83	79
Peenhäuſer	141	140	130
Barz	109	104	102
Klein Lukow	152	158	151
Klein Lukow	204	219	220
Krevtſee	37	40	36
Lupendorf	177	187	165
Luplow	248	235	206
Carlshof	38	33	31
Mallin	135	128	119
Eliſabethshof	10	10	9
Ziegelei	9	8	12
Chauſſeehaus	9	10	11
Marxhagen	153	156	155
" Meierei	15	15	14
" Kalkofen	7	4	6
Mölln	223	230	217
Buchholz	60	56	54
Molzow	165	169	172
" Bauern	38	38	37
" Kalkofen	5	6	6
Ilkenſee	70	77	75
Rambow	138	135	123
Alt Panſtorf	26	28	19
" " Glashütte	110	50	53
Neu Panſtorf	117	118	118
Paſſentin	99	111	130
" Meierei	18	22	20
Peccatel	204	200	205
" Bauern	17	19	13
" Ziegelei	3	5	6
Bruſtorf	76	83	84
Jennyhof	71	68	65
Penzlin, Burg, Bauhof	120	111	89
Neuhof	52	68	92
Lübkow	160	136	133
Joſephshöhe	8	—	—
Siehdichum	24	25	27
Werder	102	101	105
Wuſtrow	109	100	99
Mückenkrug	9	12	11
Peutſch	32	27	32
Groß Plaſten	144	141	134
Klein Plaſten	157	179	177
" " Krug	9	6	8
Puchow	103	101	107
" Krug	23	17	18
Rahnenfelde	44	44	46
Alt Rehſe	119	123	125
Remplin	337	365	368
Pampow und Sophienberg	174	166	168
Retzow	149	154	145
Wendiſchhagen	182	189	196
Klein Ridſenow	86	87	89
Trotzenburg	8	7	9
Rittermannshagen, Hof	40	44	42
" Dorf	251	275	285
Rockow	65	64	57
Eickhof	19	21	24
Roſenow	186	194	177
Rothenmoor	48	52	61
" Bauern	26	36	28
" Krug			11
Dahmen	46	49	41
Fiſcherhütten	7	9	10
Sagel	138	142	133
Rumpshagen	201	194	185
Schloen	144	144	92
Neu Schloen	126	143	145
Wiſchmühle	3	—	—
Burg Schlitz	14	15	15
Görzhauſen	99	95	96
Karſtorf	85	83	83
Schorſſow	138	145	143
Carlshof	107	111	110
Schwandt	166	150	132
Marienhof	12	12	11
Tarnow	202	199	192
Ulrichshuſen	38	46	43
" Ziegelei	60	50	44
Varchentin	318	301	272
" Ziegelei	17	18	18
Carolinenhof	125	142	122
Beckenkrug	34	25	24
Groß Varchow	229	204	197
Klein Vielen	194	199	196
" " Ziegelei	10	6	6
Hartwigshof	75	78	76

	1851	1852	1853
Voßfeld	103	89	89
Woggerſin	184	181	178
Wozeten	75	75	74
Wrodow	127	119	113
Ziddorf	184	190	180
Zwiedorf	142	141	135
Friedrichshof	36	38	39
Summa	20494	20416	19874
22. Amt Wredenhagen.			
Ahrensberg	172	171	172
Ziegelei	8	8	8
Holzwärter	8	8	7
Harteland	32	30	30
Belowo	93	97	102
Blücher	175	190	178
Bollewick	18	17	20
Buchholz	434	427	433
Dambeck	83	83	76
Carlshof	12	13	12
Dammwolde	186	144	169
Jaebitz	77	83	89
Finken	159	151	160
Knüppeldamm	76	74	73
Bütow	183	178	184
Ludwigshof	27	26	20
Gotthun	183	184	192
Grabenitz	108	107	108
Grabow	213	204	215
Hampes Mühle	19	11	12
Hinrichsberg	93	103	105
Karbow	91	84	85
Karchow	151	157	155
„ Mühle	8	7	7
Erlenkamp	49	50	44
Groß Kelle	150	144	159
Klein Kelle	15	24	23
Klink	131	138	128
Bellevüe	8	6	5
Klopzow	79	80	85
Krümmel	205	206	199
Ichlim	12	12	6
Troja	14	12	10
Leizen	185	169	179
Leppin	65	61	73
Bolter Mühle	16	11	9
Roggentin	107	109	106
Ludorf	236	224	244
Gneve incl. Mühle	35	42	43
Stüde	8	7	7
Maſſow	163	185	174
Evchensruh	14	18	19
Kornhorſt	41	43	53
Melz	204	201	194
„ Mühle	14	15	15
Auguſthof	7	8	8
Friedrichshof	11	11	8
Rätebow	135	116	136
Netzeband	204	188	196
Druſedow	48	58	66
Dovenſee	8	15	11
Grüneberg	36	27	30
Poppentin, Anth.	9	5	18
Priborn	150	139	146
Retzow	157	169	171
„ Ziegelei	12		
Rechlin	79	91	83
Schönberg	137	143	138
Doßkrug	5	6	6
Dovenſee, Anth.	6	5	6
Solzow	68	84	73
Grenzhaus	12		13
Spitzkuhn	53	57	58
Wackſtow	54	51	52
Wendhoff	112	113	114
Wildkuhl	71	67	73
Winkelhof	46	28	29
Chauſſeehaus	11	13	13
Zielow	90	91	95
Zierzow	92	97	78
Summa	5971	5896	6008

	1851	1852	1853
Summe des Wendiſchen Kreiſes	64,924	64,672	63,691

III. Herrſchaft Wismar.

	1851	1852	1853
Wiſch	15	16	15
Zarnekow	78	84	70
Summa	93	100	85

Rekapitulation.

	1851	1852	1853
I. Mecklenburgiſcher Kreis	76,449	75,913	75,523
II. Wendiſcher Kreis	64,924	64,672	63,691
III. Herrſchaft Wismar	93	100	85
Geſammtſumme	141,466	140,685	139,313

C. Kloſter-Güter.

	1851	1852	1853
I. Kloſter-Amt Dobbertin.			
Altenhagen	125	127	130
Boſſow	87	91	96
Groß Breeſen	160	155	140
Darze	113	126	130
Dobbertin	655	678	647
Dobbin	210	214	223
Garden	75	77	79
Gerdshagen, Hof	145	155	159
„ Dorf	114	117	112
Jellen	40	44	50
Kläden	87	87	83
„ alte Mühle	27	22	22
Kleeſten	57	58	56
Rum Kogel	85	89	96
Lähnwitz	21	19	18
Lenzen	85	85	80
Lohmen	241	258	248
„ Ziegelei	14	15	14
Meſtlin	310	390	240
„ Forſthof	61		51
Vimfow	20	29	26
Mühlenhof	86	79	66
Neuhof	10	10	9
Nienhagen	65	60	58
Oldensdorf	178	179	176
Rueſt	460	456	443
Schwinz	87	85	80
Seelſtorf	183	196	178
Spendin	53	60	57
Klein Upahl	134	141	134
In der Sand-Probſtei.			
Diemitz	177	191	187
Laerz	351	335	328
Lexow, Hof	209	205	199
„ Dorf	57	56	58
Roez	88	96	73
Roez, Ziegelei	6	6	—
Schamper Mühle	13	10	10
Schwarz	352	334	353
„ Forſthof	41	36	40
Sietow, Hof	115	120	107
„ Erbpächter	37	37	28
„ Forſthof	15	17	21
Summa	5449	5545	5305
II. Kloſter-Amt Malchow.			
Cramon, Hof	86	105	102
„ Forſthof	9	4	7
Kraaz	14	16	16
Damerow	154	155	140
„ Werder	6	7	9
Drewitz Rotzehaus	69	70	63
Hagenow	120	125	111
Jabel	474	487	469
Kiſſerow	127	129	127
Laſchendorf	95	87	96
„ Ziegelei	16	14	15
„ Fiſcherei	17	8	8
Liepen	163	142	168
Loppin	116	104	111
Alt Malchow (Kloſter) Malchow, Bauhof	282	287	283
Malkwitz	71	68	72
Penkow	148	123	129
Poppentin, Hof	81	88	82
„ Dorf	59	58	56
Groß Rehberg	51	51	55
Klein Rehberg	110	109	112
Sembzin	108	97	91
Klein Sembzin	15	20	20
Rothehaus	25	19	21
Hohen Wangelin, Hof	72	68	73
„ „ Dorf	213	191	202
Summa	2701	2632	2638

	1851	1852	1853
III. Kloster-Amt Ribnitz.			
Bookhorst	86	116	96
„ Meierei . .	34	29	33
Carlewitz	79	73	76
Emekenhagen	99	79	111
Kuhlrade	178	162	178
Poppendorf	124	112	119
Ribnitz, Kloster . . .	77	76	78
Neu Steinhorst	52	49	39
Wulfshagen	166	166	151
Summa	895	862	881

Rekapitulation.

	1851	1852	1853
Kloster-Amt Dobbertin	5,449	5,545	5,305
Kloster-Amt Malchow	2,701	2,632	2,638
Kloster-Amt Ribnitz	895	862	881
Gesammtsumme	9,045	9,039	8,824

D. Städte und städtische Güter.

		1851		1852		1853	
I. Seestadt Rostock.							
1. Rostock			23039		23751		24309
Bartelsdorf	der Stadt Rostock gehörig.	126		117		148	
Bentwisch, Hof . .		76		71		71	
„ Dorf . .		282		278		264	
Broderstorf		85		88		91	
Neu Broderstorf .		19		20		11	
Gragetopshof . . .		74		70		70	
Ikendorf		103		108		107	
Kassebohm		85		84		85	
Kessin, Mühle, Chausseehaus		240		248		254	
Markgrafenheide .		27		27		28	
Riekdahl		115		110		106	
Ober Rövershagen		95		93		94	
Mittel Rövershagen		370		374		380	
Hinrichshagen		221		226		232	
Meierhausstelle u. Schnatermann		12		15		17	
Torfbrücke . . .		26		26		26	
Nieder Rövershagen		99		98		83	
Stuthof		35		60		57	
Willershagen . . .		269		284		279	

		1851		1852		1853	
Barnstorf, Hof . .	dem heiligen Geist-Hospital gehörig.	88		94		94	
„ Dorf .		163		163		163	
Damerow . . .		8		7		8	
Trotzenburg od. Tannenkaten .		4		6		6	
Bramow		81		81		81	
Kayenmühle . .		13		13		12	
Cordshagen		32		38		39	
Jürgeshof		21		21		15	
Groß Klein		324		322		338	
Purkshof		53		54		55	
Groß Schwaß . .		201		214		204	
Friedrichshöhe		—		—		5	
Klein Stove . . .		89		85		87	
Vogtshagen . . .		283		293		295	
Landkrug . . .		11		10		10	
Dalwitzenhof . .	dem St. George-Hospital gehörig.	35		36		37	
Diedrichshagen .		231		217		220	
Dierkow, Antheil		68		67		65	
Elmenhorst Antheil		130		133		139	
Göldenitz		224		236		226	
Niendorf		144		148		143	
Schlage		137		144		154	
Evershagen (St. Jacobi-Kirche.)		132		132		127	
Lütten Klein . .	dem Bischof Arend gehörig.	135		137		143	
Schmarl		61		66		66	
Volkenshagen . .		227		225		231	
Warnemünde		1477		1509		1512	
Summa		6731	23039	6848	23751	6878	24309
		29770		30599		31187	
II. Mecklenburgischer Kreis.							
2. Vorderstadt Parchim .			6483		6626		6685
Brunnen		15		20		18	
Ziegelei		9		10		12	
Damm		151		139		143	
Gischow		222		226		218	
Kiekindemark		104		94		93	
Malchow		68		64		61	
Matzlow		244		252		276	
Neuburg		43		50		49	
Paarsch		122		117		127	
Rom		188		187		188	
Schalentiner Mühle		8		9		9	
Slate		236		242		230	
Stralendorf		237		243		238	
Trotzenburg		8		7		12	
Bergrade, Hof . . .		41		44		42	
„ Dorf . .		93		84		92	

	1851		1852		1853	
3. Brüel		1789		1787		1826
4. Neubukow		1674		1638		1647
5. Crivitz		2589		2465		2453
6. Dömitz		2358		2371		2282
Ziegelei	13		—		10	
7. Gadebusch		2274		2314		2319
Benthof	50		58		62	
Buchholz Anth. . . .	9		10		10	
Ziegelei	14		14		14	
8. Grabow		3313		3442		3331
Ziegelei	13		10		11	
Fresenbrügge	170		167		167	
Karstädt	363		374		360	
Neu Karstädt . . .	117		500		514	
9. Grevismühlen		3260		3420		3369
Ziegelei	—		—		10	
Grenzhausen	91		79		97	
10. Hagenow		3338		3352		3424
Bahnhof	66		71		58	
11. Kröpelin		2132		2168		2181
12. Lübz		2181		2190		2212
13. Malchow		3214		3339		3051
Chausseehaus	5		7		7	
14. Neustadt		1892		1979		1961
Tückhude	7		6		4	
Friedrich Franz Kanal	9		9		7	
15. Rehna		2557		2621		2422
16. Schwerin		19910		20163		20541
Ziegelei	12		13		21	
Göhren	17		8		9	
Neu Göhren	31		33		33	
Zippendorf	139		142		139	
17. Sternberg		2402		2524		2542
Loiz, Antheil	22		24		27	
Sternberger Burg .	37		32		34	
18. Waren		5387		5217		5217
Chausseehaus	10		13		11	
Eldenburg	26		20		19	
Falkenhagen	88		93		93	
Jägerhof	39		30		28	
Alte Meierei	88		73		83	
Rügeband	64		66		67	
Schlamm	5		—		—	
Schwenzin	33		35		40	
Theerofen	8		7		8	
Warenshof	58		63		64	
Warensche Wold . .	15		27		26	
Alte Ziegelei	8		12		15	
Neue Ziegelei	15		—		—	
19. Wittenburg		3039		3061		3089
Klein Wolde	29		38		42	
Summa	3460	69792	3822	70677	3898	70552
	73252		74499		74450	

	1851		1852		1853	
III. Wendischer Kreis.						
20. Vorderstadt Güstrow .		9936		10117		10129
Bülower Burg . . .	67		69		65	
Brunnen	9		5		8	
Dehmen	108		113		120	
Glasewitz	184		190		186	
Glasewitzer Burg . .	46		47		48	
Gleviner Burg . . .	15		13		14	
Grenzburg	4		4		5	
Develgünne	5		5		5	
Primer Burg . . .	23		20		22	
21. Boizenburg		3545		3554		3522
Bürgerhof	54		52		51	
Eisenbahnhof	27		25		29	
Gamm	14		14		7	
Gehrum	103		103		99	
Heide	40		36		35	
Heidekrug	8		7		4	
Neuendamm	11		11		11	
Piperkaten	13		12		15	
22. Gnoien		3151		2983		3067
Chausseehaus	7		7		6	
23. Goldberg		2767		2726		2640
24. Neukalden		2617		2468		2480
25. Krakow		1919		1844		1857
26. Lage		1879		1846		1839
Papiermühle	9		10		9	
27. Malchin		4440		4542		4593
Jägerhof	6		6		6	
Krebs- u. Walkmühle	14		12		14	
Pisede	20		22		18	
Viezenhof	9		10		9	
Ziegelei	12		12		14	
28. Marlow		1941		2000		2038
29. Penzlin		2744		2667		2512
Mühle	16		18		16	
Stadthof	17		7		8	
30. Plau		3609		3534		3493
Appelburg	15		4		3	
Chausseehaus	9		8		11	
Gaarz	36		52		55	
Quetzin	77		71		71	
Ziegelei	12		11		14	
31. Ribnitz		3680		3813		3760
Vollhagen	10		9		6	
Borg	29		33		34	
Einhusen und Ziegelei	10		10		13	
Körkwitz, Hof . . .	43		57		57	
„ Dorf . . .	159		160		158	
Neuhaus	27		37		35	
Paß	9		6		6	

	1851		1852		1853	
32. Möbel		3676		3631		3749
33. Schwaan		2422		2245		2254
34. Stavenhagen		2545		2490		2502
35. Sülze		2546		2499		2510
36. Tessin		2374		2412		2385
Klein Tessin	65		54		56	
Wolfsberger Mühle .	22		22		24	
37. Teterow		4666		4510		4444
Ziegelei	14		12		16	
Jägerei	5		5		4	
Erbzinsgehöft	7		6		6	
Kochsche Büdnerei . .	9		10		—	
Summa	1399	60457	1397	59881	1393	59774
	61856		61278		61167	
IV. Fürstenthum Schwerin.						
38. Bützow		4422		4140		4192
Vorburg	17		20		22	
39. Warin		1603		1712		1613
Wilhelmshof	11		10		12	
Johannshof	10		8		8	
Pfarrhof auf dem Wariner Feld . .	9		—		—	
Summa	47	6025	38	5852	42	5805
	6072		5890		5847	
V. Herrschaft Wismar.						
40. Wismar		12174		12043		12035
Benz	172		156		166	
Dammhusen	46		37		39	
Flöte	46		47		44	
Grönings Garten und Mühle	22		25		16	
Hornstorfer Burg . .	13		14		12	
St. Jakobs Hof . . .	56		70		50	
Kartlow, Antheil . .	44		44		42	
Klüß, Mühle	31		31		37	
Klüssendorf, Hof . .	46		41		38	
„ Dorf . .	57		62		63	
Kritzower Burg . . .	37		35		34	
Chausseehaus	—		—		3	
Lehnensruh	30		37		38	
Lübsche Burg . . .	22		21		18	
Martensdorf, Hof .	45		48		42	
Müggenburg	65		67		59	
Papier- u. Walkmühle	17		18		17	
Preensberg	64		66		56	

	1851		1852		1853	
Rothe Thor u. Mühle	31		27		29	
Rüggow	51		51		46	
Steffin	32		34		40	
Trietwalk, Hof . . .	82		66		66	
„ Dorf . . .	117		113		117	
Viereggenhof u. Mühle	15		14		15	
Warkstorf	110		108		102	
Hinter Wendorf . .	82		83		81	
Mittel Wendorf . .	117		119		108	
Vorder Wendorf . .	116		112		104	
Klein Wolteröbdorf .	88		83		85	
Groß Wolteröbdorf .	127		119		128	
Summa	1781	12174	1748	12043	1695	12035
	13955		13791		13730	

Rekapitulation.

	1851		1852		1853	
I. Seestadt Rostock	6,731	23,039	6,848	23,751	6,878	24,309
II. Mecklenburgischer Kreis	3,460	69,792	3,822	70,677	3,898	70,552
III. Wendischer Kreis	1,399	60,457	1,397	59,881	1,393	59,774
IV. Fürstenthum Schwerin.	47	6,025	38	5,852	42	5,805
V. Seestadt und Herrschaft Wismar	1,781	12,174	1,748	12,043	1,695	12,035
Summa	13,418	171,487	13,853	172,204	13,906	172,475
	184,905		186,057		186,381	

Einige Worte über die Chausseen in Mecklenburg,

unter

Berücksichtigung der Frage wegen ihrer Beaufsichtigung und Erhaltung*).

Nachdem ohngefähr 30 Jahre seit Erbauung der ersten Chaussee in Mecklenburg verflossen sind, wird die Frage wegen der gehörigen Beaufsichtigung und Erhaltung um so wichtiger, als ein Theil der Kunststraßen trotz der aus öffentlichen Mitteln und von Privaten gebrachten sehr erheblichen Opfer die Kosten ihrer gehörigen Erhaltung, wenigstens einer eventuellen erneuerten Beschüttung u. s. w. angeblich nicht decken. Dem Vernehmen nach fanden dieserhalb bereits mehrfache Verhandlungen Seitens der allerhöchsten Landesherren mit den Ständen statt, die jedoch bisher zu keinem Endresultate und zu keiner allgemeinen als dringend nothwendig zu bezeichnenden Bestimmung führten.

Bei Prüfung der einschlagenden Momente ist auf diejenigen Gründe zurückzugehen, welche das Mißverhältniß zwischen den Einkünften der Chausseen und den Kosten ihrer Erhaltung ꝛc. im allgemeinen hervorrufen, indem die geeigneten Mittel und Wege zu Hebung dieses Mißverhältnisses sich mit der richtigen Auffindung solcher Gründe von selbst ergeben.

Abgesehen von dem Umstande, daß der Verkehr auf mehreren Chausseen den gehegten Erwartungen nicht entsprochen hat und mithin die Einnahme eine ausreichliche nicht sein kann, dürften jene Gründe in nachstehenden Verhältnissen überwiegend zu suchen bleiben:

1. Die Chausseen in Mecklenburg sind nach höchst kostspieligen Grundsätzen erbauet worden und hat bei der Ausführung in vielen Fällen ein zu großer Luxus unter Hintansetzung des Prinzips der Sparsamkeit obgewaltet, wie namentlich die nicht selten vorhandenen zu brillanten Etablissements der Einnehmer bezeugen. Allerdings ist dadurch eine erfreuliche Solidität mit dem Erfolge gewonnen, daß wohl wenige Länder sich gleich tüchtiger Kunststraßen rühmen können, indessen wäre das wesentlichste des eigentlichen Zwecks auch erreichbar gewesen, wenn man nicht alle Straßen nach gleichen Prinzipien

*) Wir haben diese Mittheilungen, welche wir einem durch Einsicht und Patriotismus gleichsehr wie durch Rang und Stellung ausgezeichneten Mitgliede der Ritterschaft, dessen Besitzungen von einer Landes-Chaussee durchschnitten werden, verdanken, um so lieber zur Veröffentlichung gebracht, als wir seit langem bemüht sind, Materialien für die Beurtheilung unserer Land-Kommunikationsmittel zu sammeln, wie denn schon die folgenden Hefte die Geschichte der mecklenburgischen Eisenbahn, der Chausseen und des Staats-Telegraphen liefern werden.

behandelt, sondern mehr auf die Eigenthümlichkeit jedes einzelnen Chausseezuges Rücksicht genommen hätte. Es war eine solche spezielle Berücksichtigung schwierig, weil für die beträchtlichen Hülfen aus öffentlichen Mitteln eine sichere Basis festgehalten werden mußte und die Bauten nicht von ein und derselben Leitung abhingen, vielmehr theilweise durch partielle Interessen hervorgerufen wurden, so daß verschiedene Bauherren oder Bauunternehmer mitwirkten.

Die gemachten praktischen Erfahrungen dienen immer als sicherste Lehrmeisterin, und wenn geschehene Dinge sich nicht mehr ändern lassen, so wird man jene doch sowohl bei der Frage wegen einer entsprechenden Erhaltung, als für die Anlegung etwaiger neuer Chausseen füglich noch benutzen können. Alle Haupt- und wirklichen Verkehrsstraßen dürften gegenwärtig schon chaussirt sein und kommen vornehmlich nur noch die Neben- oder Verbindungszüge in Berücksichtigung, für welche weniger bindende Prinzipien, von denen die in jedem einzelnen Falle zu bewilligenden Unterstützungen abhängig bleiben würden, ohne Gefährdung des Zwecks werden normiren können. Bei der gesetzlichen Feststellung solcher Prinzipien, welche die Chaussirung von Verbindungsstraßen insbesondere zu erleichtern haben, möchte namentlich eine geringere Breite des Planums und eine mehr dehnbare Bestimmung wegen der Steigerung, sowie eine schwächere Schüttung in Verbindung mit gewöhnlichen Steindämmen, neben Vermeidung der Dämme von s. g. Kopfsteinen zulässig werden, und bliebe gleichzeitig für die Erbauung der Hebestellen, die in thunlichst geringer Anzahl, ohne zu peinliche Beachtung des Zwischenverkehrs, anzulegen wären, eine zweckmäßige Einfachheit ohne Ueberschreitung des nothwendigsten Bedürfnisses zu erstreben. Die bisherigen Resultate und die über diese nicht neue Frage vermuthlich schon gesammelten Materialien werden das Detail für eine gesetzliche Bestimmung, selbst in Betreff der gehörigen Erhaltung der schon vorhandenen Chausseen, leicht an die Hand geben, sobald man den bisherigen Gesichtspunkt, daß alle Kunststraßen in Basis gleicher Prinzipien und nach Einem Maßstabe zu erbauen und zu erhalten sind, einmal mehr verläßt, sowie anderer Seits dahin eine gesetzliche Vorkehr getroffen wird, daß für die Administration sämmtlicher Chausseen des Landes eine eigene selbstständige Behörde in legalem Wege konstituirt werde.

2. Die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen, sowohl hinsichtlich des Tarifs für die Wegegelder, als der polizeilichen Vorschriften erschweren den Verkehr auf den Chausseen und beeinträchtigen folgerecht deren Reinerträge.

Diese Behauptung mag auffallend erscheinen, da die betreffenden neuesten Gesetze erst vom 3. Januar dieses Jahres datiren; aber der Verfasser dieser Zeilen, welchem eine Gelegenheit zur praktischen Beobachtung nicht fehlte, glaubt solche demohngeachtet nicht zurückhalten zu können. Der bezügliche Tarif hat nach seiner unmaßgeblichen Ansicht vorzüglich den doppelten Fehler, daß einen Theils die Ansätze zu hoch sind und dieselben sich anderer Seits auf nicht sachgemäße Abstufungen stützen, die selten leicht zu erkennen bleiben, sondern häufig zu Zweifeln, Irrungen und Weitläufigkeiten führen. Als zu hoch bleibt insbesondere der Satz 1 des Tarifs für Frachtfuhrwerke, wenigstens im Vergleich zu den übrigen Bestimmungen unter Satz 2 und 3 hervorzuheben, indem kein ausreichlicher Grund vorhanden ist, die Frachtwagen u. s. w., welche hauptsächlich den Verkehr vermitteln und

auf die Chausseen hingewiesen sind, überwiegend zu belasten. Bei der Festsetzung eines Tarifs, der zur Zeit in Mecklenburg höher ist als in den meisten Ländern Deutschlands, wird vornehmlich von der Grundlage auszugehen sein, daß die zu erlegenden Wegegelder der Abnutzung ꝛc. der Chaussee billig entsprechen, wogegen alle sonstige Nebenmotive eine geringere Beobachtung verdienen. Mit diesem Prinzipe harmonirt aber der gesetzliche Tarif nur wenig, und dürfte insbesondere bei unparteiischer Prüfung kein stichhaltiger Grund aufzufinden sein, weshalb alle unter Satz 3 gehörigen Fuhrwerke in hohem Grade bevorzugt werden.

Durch die betreffenden Fuhrwerke vom platten Lande und aus den Städten wird in der Regel die Chaussee stärker abgenutzt und angegriffen, als durch Frachtwagen (Satz 1) und das s. g. Personenfuhrwerk (Satz 2), und dennoch haben Frachtfuhrwerke ein beinahe dreifach höheres Wegegeld zu entrichten, gleichwie beim s. g. Personenfuhrwerk der Ansatz fast um das Doppelte steigt. Sollten die Chausseen z. B. nicht mehr leiden durch große Reihen von ländlichen Kornwagen, die häufig ungeschickten und rücksichtslosen Händen anvertraut werden und auf ihren Fahrten das ganze Bauwerk erschüttern, als durch einen langsam dahinziehenden Frachtwagen oder ein leichtes s. g. Personenfuhrwerk? Anscheinend müssen bei der Entwerfung des Tarifs noch andere nicht erkennbare Motive als die Erwägung des sachlichen Verhältnisses obgewaltet haben. Die ländlichen Fuhrwerke mögen zwar eine ersprießliche Einnahme auf den Chausseen am erheblichsten fördern, indessen sind sie nicht selten auch ihre gefährlichsten Passanten. Obwohl im allgemeinen Seitens der Grundbesitzer die größten privativen Opfer bei Erbauung der Chausseen gebracht sind, und sie deshalb vielleicht billigerweise eine besondere Berücksichtigung erwarten dürfen, so ist dagegen denselben ein überwiegender spezieller Vortheil durch die Erbauung von Chausseen unbestreitbar erwachsen, abgesehen von dem faktischen Verhältnisse, daß beim Transport ländlicher Produkte häufig Fuhrwerke benutzt werden, die mehr in die Kategorie der Frachtwagen als der s. g. ländlichen Fuhrwerke gehören und dennoch nur den bei weitem gelinderen Ansatz zu entrichten haben.

Billiger und sachgemäßer dürfte, zumal das ganze Land zur Fundirung der Kasse, aus welcher die Landeshülfen geleistet werden, kontribuirte, die gesetzliche Festsetzung eines solchen Tarifs sein, der dergleichen Unterschiede vermeidet und darneben ein für alle Fuhrwerke möglichst gleiches und weniger hohes Wegegeld vorschreibt. Wegen der gegenwärtigen Höhe und Verschiedenheit des Chausseegeldes sucht ein großer Theil des reisenden Publikums entweder die Chaussee ganz zu vermeiden, oder doch die Bestimmungen des Tarifs in irgend einer Weise zu umgehen und den geringern Satz zu beanspruchen, wodurch die Einnahmen natürlich leiden und stete Streitigkeiten um so leichter veranlaßt werden, als die Unterschiede zwischen Satz 2 und 3 des Tarifs schwer und oft mit Sicherheit überall nicht zu erkennen bleiben. Es sollen über die Frage, unter welchem Satz ein Fuhrwerk zu rechnen sei, bereits gerichtliche Prozesse anhängig sein, welche Abnormität einen schlagenden Beweis für das Zutreffende der in Vorstehendem aufgestellten Behauptung liefert. Dagegen würde die Anwendung des Erfahrungssatzes, daß Anstalten und Einrichtungen, deren Benutzung von der Konkurrenz des größern Publikums abhängig bleibt, möglichst einfach und

billig einzurichten sind und nur dann ein sicheres Resultat liefern, nicht minder im gegenwärtigen Falle vom günstigsten Erfolge begleitet sein. Je mundrechter man dem Publikum eine Einrichtung unter billiger Berücksichtigung der betreffenden Verhältnisse macht, desto mehr wird sie benutzt und desto größeren Ertrag liefert dieselbe, während bei der Beobachtung eines entgegenstehenden Prinzips alle Vorschriften und Zwangsmaßregeln, die das gewitzigte kommerzirende Publikum leicht zu umgehen weiß, wenig fruchten, nur die Kontrolle erschweren und dem Publikum die Sache verleiden.

Das Abmaß der Höhe des zu entrichtenden Chausseegeldes darf nicht auf individuellen Verhältnissen, sowie nicht darauf basiren, ob Jemand, der die Chaussee benutzt, ein gewerbmäßiger Frachtfuhrmann, ein Produktenhändler oder ein Individuum ist, welches sich zum Fortkommen eines Kutsch- oder Stuhlwagens bedient, oder vom platten Lande oder sonst woher kommt, sondern es wird durch zweckmäßige Bestimmungen das Interesse und der eigne Vortheil des die Chaussee Benutzenden in der Weise zu wecken sein, daß er unter gegebenen Verhältnissen (z. B. wenn man sich eines Fuhrwerks mit 6zölligen, statt mit 2zölligen Reifen auf den Rädern bedient oder eine schwache Last transportirt) ein ermäßigtes Wegegeld zu entrichten hat. Der zu gewährende indirekte Vortheil wird hauptsächlich die Norm zu bilden haben, nicht aber das direkte gesetzliche Gebot, welches nie für alle Fälle paßt.

Hält man dieses generelle Prinzip neben einem billigen nicht zu hohen Ansatze des Wegegeldes bei den im einzelnen zu treffenden Bestimmungen fest und läßt möglichst alle gegenwärtigen höchst lästigen Unterscheidungen fort, so wird die Frequenz sicherlich steigen und der bisherige Kampf mit dem Triebe zur Umgehung der gesetzlichen Normen verschwinden.

Gleichzeitig müßte auf die Nebenwege zwischen den Barrieren, ob Jemand von A. oder B. kommend die Chaussee benutzt, keine Rücksicht genommen werden, sondern die entsprechende Zahlung mit der Passirung einer Barriere unabänderlich feststehen, wenigstens als Regel, abgesehen von einzelnen nach den Oertlichkeiten ausnahmsweise etwa zu treffenden Bestimmungen. Zur Zeit besteht wegen des s. g. Zwischenverkehrs keine feste gesetzliche Vorschrift, sondern alles hängt von der administrirenden Behörde oder den Ansichten der Einnehmer ab.

Die Chaussee-Polizeiordnung vom 3. Januar d. J., welche den Tarif erläutert und ergänzt, so daß beide von einander abhängen, erscheint bei der praktischen Anwendung als ein mißliches und schwieriges Gesetz, indem dieselbe zu detaillirte, theilweise zu strenge und über den Zweck hinausgehende Vorschriften enthält, und eine Auffassungsgabe voraussetzt, die nur gewiegten Geschäftsmännern und Juristen eigen sein, nicht aber bei der größern Masse des reisenden Publikums vorausgesetzt werden kann. — Man betrachte nur unter anderem die Bestimmungen der §§. 1, 2, 4, 5, und man wird bald die Ueberzeugung gewinnen, daß eine gerechte Auslegung sehr schwierig ist und leicht zu Streitigkeiten und Belästigungen die Hand bietet, zumal die praktische Anwendung in der Regel Leuten obliegt, die sich nur mühsam aus Gesetzen zurecht finden können und überdies häufig vom eignen Interesse geleitet werden, da nach §. 37 die Hälfte der Strafen dem Denunzianten

gebühret. Für die Ausländer und solche Reisende, welche bevor sie zur Chaussee gelangen, erst Landwege passiren müssen, wird eine pünktliche Beobachtung aller Vorschriften um so schwieriger und möchte die Annahme, daß eine strikte Befolgung der gesetzlichen Bestimmungen eine wahre Last bleibt und von der Benutzung der Chausseen zurückhält, nicht übertrieben sein.

Demohngeachtet sind deren Uebertretungen theilweise mit sehr harten Strafen bedroht, wie z. B. der § 8 und § 29 in fine erweisen, welche letztere Bestimmung ohnehin mit der Vorschrift im § 15 der Chaussee-Polizeiordnung nicht korrespondirt, sondern zu schwer zu entziffernden Zweifeln Veranlassung giebt.

Auch enthält der normirende Tarif nur in Betreff der unter den Satz 1 gehörenden Fuhrwerke einen Anhaltspunkt darüber, wann Fuhrwerke als beladen und wann als leer zu betrachten bleiben, während es an einer entsprechenden Vorschrift für alle Fuhrwerke gebricht, die unter einen andern Satz zu verweisen sind.

Aehnliche Unsicherheiten könnten noch weiter nachgewiesen werden, jedoch überschreitet dies den Zweck der vorliegenden Zeilen.

Die angeregten Schwierigkeiten, Bedenken und Belästigungen werden vermieden, mindestens vermindert, wenn man die Sache in der vorstehend angedeuteten Weise möglichst zu vereinfachen und durch entsprechende Vorschriften, die in gegebenen Fällen Vortheile verheißen und keine detaillirte Gebote und Verbote enthalten müssen, das eigene Interesse der Reisenden zu wecken sucht. Einen nicht unerheblichen Nebengewinn würde die Anwendung solcher Prinzipien insbesondere dadurch gewähren, daß manche zum Nachtheil der Kunststraßen existirende Kommunikationswege aufgehoben werden könnten und das Publikum somit ohne Unbilligkeit indirekt auf die Chausseen dirigirt würde. Darf der Reisende ohne stete Sorge wegen einer möglichen Verletzung der betreffenden Gesetze die Chaussee benutzen, und ist er sicher, daß er ohne Weitläufigkeiten ausgesetzt zu werden, ein mäßiges, leicht erkennbares Wegegeld zu entrichten hat, so wird die Lust zur Vermeidung der Chaussee und Umgehung der gesetzlichen Bestimmungen bald schwinden.

3. Die gegenwärtige Art der Verwaltung der Chausseen erscheint im Hinblick auf das Interesse des ganzen Landes mangelhaft und der hohen Wichtigkeit der Angelegenheit keineswegs angemessen, wobei vorzüglich der Umstand als ein erheblicher Nachtheil einwirkt, daß die Administration sämmtlicher Chausseen und die Kontrolle über dieselben nicht einer einzigen Behörde überwiesen ist. Zur Zeit existiren, wenigstens im Großherzoglich Schwerinschen Landesantheile, beinahe eben so viele isolirte administrirende Verwaltungen als Bauherren und Unternehmer oder Gesellschaften, durch welche die einzelnen Chausseen ausgeführt wurden, vorhanden waren. Wie wenig dieses Verhältniß der Wichtigkeit der Sache, die große allgemeine Mittel und Privatopfer erfordert hat, entsprechen kann, liegt auf flacher Hand. Unter mancherlei wesentlichen Nachtheilen und Mißständen, die hervorgerufen werden, ist vornehmlich darauf hinzuweisen, daß häufig ein privatives Interesse ohne Berücksichtigung des allgemeinen Wohls verfolgt wird, fast jede Verwaltung von speziellen, ihr besonders zusagenden Prinzipien, namentlich bei der Auslegung und Anwendung der verwickelten gesetzlichen Bestimmungen, ausgeht, und daß

eine genaue Landesherrliche Oberkontrolle dadurch sehr erschwert, häufig unthunlich wird, zumal wenn in den bestätigten Statuten der einzelnen Aktiengesellschaften keine ausreichliche Vorbehalte und Vorschriften enthalten sind, wie hin und wieder der Fall sein dürfte. Oft hört man die Klage, daß es auf der einen Chaussee so und auf der andern abweichend gehalten werde, daß man hier mehr, dort weniger zu zahlen habe und somit der Willkür Thor und Thür geöffnet sei. Der Weg der Beschwerde ist zwar nicht abgeschnitten, allein er genügt offenbar nicht, und eben so wenig können komissarische Prüfungen und Untersuchungen, die von Zeit zu Zeit generell oder in einzelnen Fällen verfügt werden, zu einem umfassenden ausreichlichen Resultate führen. Die Wichtigkeit der Sache rechtfertigt es vielmehr, daß für sämmtliche Chausseen und deren Angelegenheiten, sowohl in Betreff der schon eröffneten Kunststraßen als der etwa noch zu erbauenden, eine eigene administrirende Oberbehörde mit einer Hauptkasse errichtet werde.

Alle einzelnen Verwaltungen, die thunlichst zu beschränken blieben, wären der Oberbehörde unterzuordnen und müßte diese unter Ausbescheidung jedes Rechtsweges, jedoch vorbehältlich des allerhöchsten Rekurses, in allen Angelegenheiten der Chausseen zu entscheiden befugt sein. Die Oberbehörde wäre etwa aus einem Landesherrlichen Kommissarius und zwei ständischen Deputirten zusammenzusetzen und ihr das erforderliche Unterpersonal nebst einem Hauptkassenführer beizuordnen.

Die einzelnen Chausseen würden ihre Erhebungen nach Anleitung eines alljährlich für jede Verwaltung festzusetzenden genauen Etats in die Hauptkasse abzuliefern und dagegen aus derselben etwanige Hülfen zu erwarten haben, jedoch unbeschadet der Befugniß, in dem bisherigen getrennten und selbständigen Verhältnisse zu verbleiben und auf etwanige Zuschüsse aus der Hauptkasse zu verzichten, wobei nur jede einzelne Verwaltung der Oberbehörde ohne Ausnahme dienstlich unterstellt und verpflichtet werden müßte, ihre Jahresrechnung bei derselben zur Revision abzulegen. Für die Konstituirung der untern Verwaltungen wäre hauptsächlich, insoweit ihre Ernennung nicht im Recht der Aktiengesellschaft ist, welches nur in Folge freiwilliger Beschlüsse und Verhandlungen aufgehoben werden kann, dahin Bedacht zu nehmen, daß solche geeigneten Persönlichkeiten, welche die lokalen Verhältnisse kennen und ihnen nicht fern sind, anvertrauet würden. Es läßt sich annehmen, daß namentlich interessirende Grundbesitzer dieses Offizium häufig ohne eine andere Remuneration als den Ersatz ihrer baaren Auslagen aus Patriotismus zu übernehmen bereit sein dürften.

Die wichtige Angelegenheit würde eine ganz andere Basis gewinnen, aus einem Guß behandelt werden und auch dem kommerzirenden Publikum eine beiweitem größere Sicherheit und ein festeres Vertrauen gewähren, zumal wenn die oben unter 1 und 2 aufgenommenen Bemerkungen, wenigstens im Laufe der Zeit und nach gewonnener reiferer Erfahrung, eine gleichzeitige Berücksichtigung erhielten. Ein ungünstiges finanzielles Resultat dürfte nicht zu befürchten sein, da eine Chaussee die andere überträgt, und es sich jedenfalls nach Verlauf einiger Jahre der Thätigkeit der Ober-Behörde mit mehr Sicherheit wie gegenwärtig übersehen lassen, ob und welche etwanige jährliche Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln erforderlich sein möchten. Unter verschiedenen Vortheilen einer Konzentrirung der Verwaltung in vorgeschlagener Weise, welche hier speziell aufzuzählen, zu weit führen würde, gehört auch der,

daß die Zahl der mitwirkenden Techniker vermindert werden könnte. Bei der jetzigen Sachlage ist jede einzelne Verwaltung, die ein selbständiges Reich bildet, zur Annahme eines eigenen Technikers gezwungen, wodurch die Kosten wesentlich erhöhet werden. Hält dagegen die Ober-Behörde für wichtigere Fälle einige Techniker, so können die einzelnen Verwaltungen die laufende gewöhnliche Kontrolle in minder kostspieliger Art, häufig selbst durch die Einnehmer, Pächter der Hebestellen oder Wärter ausüben lassen, da bei einer in guter Ordnung befindlichen Chaussee die regelmäßigen Erhaltungsarbeiten so einfach sind, daß jeder umsichtige und praktische Mann dieselben zu ermitteln und zu leiten im Stande sein wird.

Die gedachte Ober-Behörde würde nach generellen, ihr zu ertheilenden Anweisungen und Instruktionen, deren Entwerfung nicht schwierig sein kann, zu verfahren haben und den Sitz wohl am zweckmäßigsten in der Stadt Güstrow angewiesen erhalten.

Ein erheblicher pekuniärer Gewinn erscheint für den größeren Theil der Chausseeverwaltungen dadurch erreichbar, daß alljährlich ein genauer Etat in Grundlage vorausgehender Lokalbesichtigungen, den die Verwaltung nur in dringenden Nothfällen mit Genehmigung der Ober-Behörde überschreiten dürfte, entworfen, sowie daß ferner die öffentlich meistbietende Verpachtung der Hebestellen inklusive der Grasnutzungen und der etwanigen Obstbäume u. s. w. als Regel vorgeschrieben würde.

Es giebt Chausseeverwaltungen im Lande, welche in Folge der Verpachtung der Hebestellen einen sehr erheblichen Gewinn erzielen, indem sie die Gehalte der früheren Berechner vollständig ersparen. Ein Erfolg, der bei den bestehenden, viele Unterschiede enthaltenden, gesetzlichen Bestimmungen nicht ausbleiben kann, denn jeder Einnehmer, den der eigene Vortheil nicht treibt, wird in irgend zweifelhaften Fällen lieber den niedrigsten Tariffatz fordern, als sich möglichen Mißhelligkeiten aussetzen, und überhaupt manches unwillkürlich unterlassen und übersehen, ohne daß ihm eine wirkliche Pflichtverletzung zur Last fällt. Das Interesse regiert, wie leider gewöhnlich, zunächst auch hier, und außerdem wird mit der Verpachtung die Kontrolle u. s. w. für die leitende Behörde sehr vereinfacht und erleichtert.

Der öffentliche Nutzen des Verpachtungssystems ist mit der Behauptung angefochten worden, daß bei einer Ausdehnung desselben geeignete sichere Pachtliebhaber fehlen möchten, und daß es mißlich sei, das Verhältniß wegen ihrer Beheimathung 2c. gehörig mindestens so festzustellen, daß der Verwaltung nicht eine bedenkliche Gefahr mit dem Ablauf der Pachtperiode erwachse. Allein beide Momente sind nur scheinbar bedenklicher Natur, denn nach der bisherigen Erfahrung fehlte es für Verpachtungen in Grundlage umsichtiger und billiger Bedingungen niemals an Konkurrenten. Es giebt namentlich eine nicht unbeträchtliche Zahl von Männern im Lande, die aus verschiedenen Quellen eine feste Jahreseinnahme besitzen, von welcher sie allein nicht füglich existiren können, wohl aber, sobald ihnen, wenn auch nur eine geringe Vermehrung derselben geboten wird. Diese sind dann bei den Chausseepachtungen zufrieden, wenn dieselben ihnen wenigstens freie Wohnung und die unentgeltliche Nutzung des Gartens gewähren. Manche andere Gründe, die eine ausreichliche Konkurrenz in der Regel veranlassen, ließen sich, wenn es nicht als zu weit führend erscheinen müßte, noch hervorheben, wie insbesondere die fraglichen Pachtungen sich häufig für Handwerker eignen. Nicht minder schwindet der andere Grund, sobald die Verpachtungsbedingungen

einen genügenden Heimathsrevers, den jede umsichtige Verwaltung bei der Besetzung der Einnehmerstellen stets wird verlangen müssen, begehren, sowie eine monatlich zu pränumerirende Zahlungsverbindlichkeit und andere sichernde Stipulationen neben der Verpflichtung zur Bestellung einer angemessenen Kaution enthalten.

Der einzige mehr erhebliche Einwand gegen das Prinzip der öffentlichen Verpachtung, mit welchem ein fester, oben als nothwendig nachgewiesener jährlicher Etat allein möglich wird, dürfte darin zu suchen sein, daß die Gesetze Seitens der Pächter oft, entweder mit Absicht oder aus Mißverständniß, unrichtig und namentlich zu hoch bei Wahrnahme der Wegegelder angewendet werden. Das reisende Publikum wird somit leicht beeinträchtigt und die Verwaltung wegen nicht seltener Reklamationen lästiger. Diesem Uebelstande wäre daher durch Vervollständigung und entsprechende Abänderung der gegenwärtigen gesetzlichen Bestimmungen, die denselben zur Zeit nicht genügend hemmen, mehr vorzubeugen, vorzüglich durch eine Vereinfachung der Tarifansätze.

Vieles könnte über die in Vorstehendem erwogene, für das Wohl des ganzen Landes sehr wichtige Frage noch hinzugefügt werden, indessen war es nur Absicht dieser Zeilen, dieselbe anzuregen und dadurch vielleicht nützlich zu werden. Sollten die entwickelten Ansichten den fraglichen Gegenstand in vielen Punkten nicht zutreffend aufgefaßt haben, so dürfte doch der Wunsch wegen Bildung einer eigenen Behörde für alle Angelegenheiten der Chausseen jedenfalls gerechtfertigt erscheinen müssen. Die von dieser Behörde im Laufe der Zeit zu gewinnenden Erfahrungen und zu sammelnden Materialien werden am sichersten eine Grundlage für sachgemäße Abänderungen und Verbesserungen bilden, indem ihr Betrieb einen zuverlässigen allseitigen Ueberblick mehr gestattet, als das gegenwärtige zerrissene, immer nur theilweise zu übersehende Verhältniß.

Eine Bergfahrt in Mecklenburg.

(Blätter aus einem Tagebuche.)

Für eine große Industrie ist Mecklenburg nicht das Land. Dies ergiebt seine Natur und hat in manchen theuer erkauften Erfahrungen sich erprobt. Wohl aber möchte sich hier der Boden finden, auf dem Wahrheiten sich realisiren lassen, die von den bedeutendsten Autoritäten längst verkündet, immer noch des wünschenswerthen Verständnisses entbehren.

Alexander v. Humboldt sagt: „Der oberflächlichste Blick auf den Zustand des heutigen Europa lehrt, daß bei ungleichem Wettkampfe oder dauernder Zögerung nothwendig partielle Verminderung und endlich Vernichtung des Nationalreichthums eintreten muß. Gleichmäßige Würdigung aller Theile des Naturstudiums ist vorzüglich ein Bedürfniß der gegenwärtigen Zeit, wo der materielle Reichthum und der wachsende Wohlstand der Nationen in einer sorgfältigeren Benutzung von Naturprodukten gegründet ist“.

Inwieweit diese Worte des großen Forschers im übrigen auf Mecklenburg Anwendung finden, bleibe hier unerörtert; daß aber eine sorgfältigere Benutzung der Naturprodukte, insoweit diese in Mecklenburg sich finden, dem Lande zum gedeihlichsten Heile gereichen würde, bildet die Antwort auf die Frage: wie der Landesreichthum Mecklenburgs durch Hebung menschlicher Betriebsamkeit am sichersten und raschesten, nicht blos zu erhalten, nein, zu vergrößern sei.

Unser Land birgt in seinem Schooße Naturprodukte, deren Erweckung aus dem bisherigen Schlummer für Einzelne freilich schwer sein mag, deren Erstehen und weitere Entwickelung aber eine Bedeutsamkeit gewinnen kann, von der im voraus ein genügendes Bild zu entwickeln, jetzt niemand befähigt ist, weil die Gegenwart zu sehr gewohnt, fremd und stumpf neben den großen Naturschätzen hinzuschreiten, keine Ahnung hat, keine Auffassung davon haben kann.

Auch der Verfasser dieser Zeilen gelangte mehr durch Zufall als auf dem Wege selbständiger wissenschaftlich geleiteter Forschung zu der nachfolgend mitgetheilten Kunde. Die Reisebekanntschaft mit einigen jungen Engländern, die den Norden Deutschlands zu ihrer Instruktion kennen lernen wollten, gab Veranlassung, sie auf einer Tour durch Mecklenburg zu begleiten. Es galt, dies Land nicht in seinen Reise-, Gasthaus- und Unterhaltungszuständen, sondern wo möglich nach weniger betretenen Richtungen hin kennen zu lernen, und um hier so viel als zu erlangen thunlich, karakteristisch zu gewinnen, ward beschlossen, Mecklenburg nach seinen Wald- und Bergverhältnissen, dann aber auch in seinen Strandgegenden aufzusuchen und kennen zu lernen. Von dieser Reise, in ihren stets heiter gewendeten Erlebnissen, in ihren Stunden der Belehrung und Unterhaltung, liegen dem Verfasser zwei ziemlich umfangreiche Tagebücher vor: er sollte dieselben ergänzen und glossiren, that das, erbat und erhielt aber dafür die Vergönnung, aus dem Mitgetheilten einiges für die Veröffentlichung zu entnehmen. Dazu schien die gemachte Bergfahrt nicht ungeeignet, und findet deren Erzählung Interesse, so mag ihr später noch die Reise längs des Ostseestrandes folgen.

* * *

— — Als am Morgen des zweiten Tages die Fremden (in Conow) zum Vorschein kamen, welche der Wirth als Inhaber seiner besten Schlaflokalität am Abende vorher bezeichnet hatte, ergab sich bald, daß einer derselben ein Kaufmann aus Wismar war, beschäftigt, in dortiger Gegend ein Braunkohlenbergwerk anzulegen, mit welchem später noch andere wichtige Industriezweige in Verbindung zu setzen. Dies Zusammentreffen war ein sehr glückliches für die Reisenden, zumal Hr. Marßmann (so hieß der Bergbauunternehmer) mit vieler Bereitwilligkeit die willkommensten Aufschlüsse bot, ja auf den folgenden Tag — heute war er behindert, da er wegen Holzankaufes sogleich nach Grabow wollte — zum Besuche seiner Braunkohlengrube einladete.

Daß Mecklenburg mineralische und andere Schätze berge, darüber waren bisfolweit den Reisenden nur höchst allgemeine Andeutungen kund geworden. Proben gefundenen Bernsteins, Erzählungen von aufgegrabenen Gesundheitsquellen hatte am Tage zuvor ein

Bewohner der Umgegend mitgetheilt. An solche Angaben ist jedoch nicht leicht anzuknüpfen. Jede Gegend hat ihre Kuriositäten, mindestens ihre kuriosen Erzählungen, die jedem in dem Maße unter den Händen entschwinden, als er in ihnen etwas Reales zu ergreifen trachtet.

Ganz anders war es hier. Als Erläuterung vorhandener Thatsachen war den Reisenden mitgetheilt, daß bei einem nicht weit entfernten Dorfe Namens Bokupp ein verlassenes Braunkohlenwerk sich finde, an dessen früherer Einfahrt noch Massen zu Tage geförderter Kohle lagerten, welche ein in der Nähe befindlicher Müller gekauft habe und nach und nach verbrauche. Seit länger als fünf und zwanzig Jahren habe der früher von der Landesregierung ins Werk gesetzte Betrieb des Braunkohlenbaues aufgehört. Die Sache sei zu kostbar geworden. Deshalb wären die Bergleute, von denen einer noch zu Conow wohne und einer kleinen Pension sich erfreue, damals wieder entlassen.

Da die Reisenden für heute einen Ausflug über die nächsten Berge bis in das hinter denselben liegende, als anmuthig beschriebene Elbethal beschlossen hatten, ließen sie den alten Bergmann ersuchen, ihnen als Führer zu dienen — was derselbe, nach Entschuldigungen wegen seiner Kurzathmigkeit, auch übernahm. Morgens gegen 6 Uhr ward die Tour begonnen.

Conow liegt ziemlich öde, und wie die gestrige Fahrt von Redefin her bereits merklich gemacht hatte, auf einer Hügelkette, die sich von Osten nach Westen zieht und außer Conow die Dorfschaften Malk, Carenz und Göhren trägt. Jenseits Conow, in der Richtung nach Dömitz, mithin nach der Elbe und Elde zu liegt ein unmittelbar hinter dem Dorfe beginnendes Thal, das aus einer fruchtbaren Moderablagerung zu bestehen scheint, aber bald in eine zweite, in nordöstlicher Richtung sich hinziehende Hügelkette übergeht. Diese ist mit Tannen bewaldet, weit bedeutender als die, auf welcher Conow liegt. Sie bildet zum Theil das hohe Ufer des Elbthales, welches an einzelnen Stellen bis zu 150 — 170 Fuß über den Spiegel dieses Flusses sich erhebt. Diese Bergkette, welche nach Mecklenburg zu sich langsam senkt, fällt an der entgegengesetzten Seite ziemlich steil ab. In ihr finden sich Lagerungen, deren nähere Ermittelung und Ausbeutung Mecklenburg vielleicht in eine ganz neue, sehr günstige nationalökonomische Stellung zu bringen im Stande wäre. Die Ergebnisse der erwähnten Exkursion führten wenigstens wiederholt auf Thatsachen hin, die nur zur Befestigung dieser Ansicht dienen konnten.

Müller, so hieß der frühere Bergmann und heutige Führer, machte die Reisenden zunächst darauf aufmerksam, daß in dem hinter Conow belegenen Thale Salzquellen, die auf einigen Karten auch als „Conower Sülze" bezeichnet sind, sich fänden, welche früher mittelst einer Saline benutzt sein sollten. Das ist aber längst aufgegeben, und hier erschienen nur einige ziemlich schmutzige, sonst mit Brettern ausgekleidet gewesene Wasserlöcher die bei trockener Zeit beinahe ganz schwinden. Ziemlich salzigen Geschmack hatte das Wasser freilich, jedoch gewiß keine 5 Prozent Salztheile, wie die Sülzer Quellen. Inzwischen haben die Naturwissenschaften nicht sowohl einen außerordentlichen Umfang oder eine profunde Tiefe, sondern besonders dadurch gewonnen, daß sie begonnen, einfache Gedanken zu hegen, einfache Wahrheiten zu einander zu stellen, und daraus nicht weithergeholte Schlüsse

zu ziehen. Hier wenigstens lagen nachstehende Folgerungen sehr nahe: wo Berge sind, finden sich Quellen. Führen diese Quellen Salzwasser, so müssen sie Steinsalzlager bespülen, und werden solche sich im Kerne der Bokupper Hügel nothwendig finden. Die Auffindung dieser zweifellos vorhandenen Salzlager mag bei jetzigen Verhältnissen für Mecklenburg noch keine so große Wichtigkeit haben. Wenn aber die Zeitungen unterm 29. Juli d. J. aus Berlin berichten: „neuerdings sind zur Abhülfe von Nothstandsverhältnissen dem Kreise Landshut von dem Oberpräsidenten fünf Tonnen Salz überwiesen worden," so lassen sich allerdings Konjunkturen denken, unter denen auch für Mecklenburg das Auffinden und der Abbau eines Steinsalzlagers von Wichtigkeit werden könnte. Einige tausend Schritte weiter nach unten im Thale, jedoch am Fuße der Bokupper Höhen, finden sich die Rudera einer ehemaligen Ziegelei. Die vorhandenen Steinbruchstücke leiteten die Reisenden zur näheren Untersuchung einer unweit belegenen ungeheuren Tonablagerung.

Fast allenhalben, sowohl in den Niederungen als auch — wie die mannichfachen Bohrversuche ergeben haben — in den Bergen, finden sich bedeutende Tonlager. Die Masse derselben ist verschieden. Wo sie eine mehr graue Farbe hat, ist sie mit Sand, wohl gar mit einigen Kalktheilen vermischt. An vielen Stellen und in den Niederungen oft unter vier bis fünf Fuß Abraum, finden sich Lagerungen eines graublauen Tones, dessen Beschaffenheit nach dem Urtheile Kundiger ein Steingut von Art der Selterserwasserkruken verheißt. Es ward erzählt, daß bei einer tieferen Ausgrabung in der Richtung auf Mallitz sich eine sehr feine Erdart gefunden habe, die für Porzellanerde erkannt sei*). Proben davon waren jedoch nicht zu erreichen, zumal dieselben, um davon versuchsweise brennen zu lassen, nicht ganz klein zu nehmen gewesen sein würden.

Dagegen wurden den Reisenden mehrere Proben eines durchsichtigen, ziemlich gleichmäßig und nicht ganz fein gekörnten Sandes aus den Bergeshöhen vorgelegt, die als Glasflußmasse gelten sollte. Allem Anscheine nach war die Kieselerde dazu geeignet und schien nur eines mäßigen Zusatzes von Kali zu bedürfen, um für eine Glasfabrik das Hyalogen oder den Glasbildestoff herzugeben. Ein Reisegefährte erklärte eine Probe der hier gefundenen Kieselerde dem Sidneysande, aus welchem in England bekanntlich das schöne Crownglas verfertigt wird, für auffallend ähnlich.

Einige Meilen von hier, zu Krenzlin, ohnweit Redefin, soll früher eine Glashütte gewesen sein. Auf der Karte findet sich die Bezeichnung „Krenzliner Hütte".

Ein anderes Naturprodukt, das vorzugsweise in den Aeckern und Niederungen sichtbar ward, ist der Eisenstein, oder wie er hier meistens genannt wird, der Klumpp. Die Landleute beklagten das Vorhandensein dieser Masse in ihren Aeckern und Wiesen sehr und sprachen mehrfach von deren Wachsen. Es mag, wenn man bedenkt, daß der Eisenbraunstein als Versteinerungsmittel dient, auch nicht zu bestreiten sein, daß der sogenannte Rasenstein sich fortbildet. Auch verwittert der Klumpp keineswegs an der Luft, sondern bekommt mit der Zeit eine sehr feste braune Kruste. Der Wirth zu Conow hatte soeben

---

*) Die großen Favencefabriken bei Hastings in England benutzen vorzugsweise nur Braunkohle von holzigem Geschiebe, wie solche sich hier finden.

große Stücke hiervon auf seinen Hof gefahren, um ihn zu Fundamenten und Steinmauern, die er zyklopisch zu errichten gedachte, zu benutzen.

Die wichtigste Seite dieses sogenannten Klumpps ist aber sein Eisengehalt, der oft gegen vierzig Prozent betragen soll. Auf der Karte, ohnweit Dömitz und nahe an der Elbe, fand sich auch eine „Eisenfabrik" angegeben, die jedoch in Wirklichkeit längst nicht mehr besteht. Man erzählt, das gewonnene Eisen sei ungleich und stellenweise sehr spröde gewesen.

Das Eisenerz findet sich von einer okerartigen Kruste umgeben. Es enthielt in mehreren Proben eine Beimischung von Mergel und Kalktheilen, was auf eine leichte Schmelzbarkeit schließen läßt. Uebersieht man dabei den bedeutenden Metallgehalt nicht, so läßt sich annehmen, daß die tadelhafte Beschaffenheit des Eisens nur durch eine mangelhafte Bearbeitung entstand. Ein bedeutender Theil des schwedischen Eisens wird ebenfalls aus Rasenstein gewonnen und steht bekanntlich rücksichtlich seiner Beschaffenheit obenan. Die in den neuesten Zeiten stattgefundene Verbesserung der Hohöfen, insbesondere die größere Vervollkommnung der Frischwerke lassen, sobald sich nur das angemessene Feuerungsmaterial findet, keine Bedenken wider die Möglichkeit, ein brauchbares Eisen selbst dem stark mit Kohlen- und Sauerstoff versetzten Naturprodukt abzugewinnen, übrig.

Das Eisenerz erscheint von außen, zumal wo es der Luft bloslag, nelkenbraun und okerartig, oft blasig und ungleichen äußeren Ansehens; dabei ist dasselbe fest, im Bruche muschelartig dunkel, und mehr oder weniger metallartig und von mattem Glanze.

Daß sich das Eisen gerne mit Vitriol, Schwefel und dergleichen verbindet, zeigte sich auch hier. Sowohl in dem Sumpferze als in dem bei Bohrversuchen zu Tage geförderten Eisenstein findet sich Schwefelkies. Derselbe erscheint oft schieferartig in dünnen dichten Blättchen von gelblichem Metallglanze. Da die Schwefelgewinnung in der Regel als Nebenzweig betrieben wird, so möchte sie bei einem Eisenwerke mit ins Auge zu fassen, und vielleicht mit Vitriolfabrikation oder mit einem anderen Betriebe zu verbinden sein.

An einigen Stellen fand sich mehr oder weniger krystallisirt und gekörnt eine im Bruche dunkelblau erscheinende Masse, die sich als Zyaneisen ergab. Dasselbe, aus einer Mischung von Alaun und Eisenerz bestehend, ward hier im Einzelnen als natürliches Blau sichtbar, welches den Grundstoff des in Fabriken mittelst Aufgusses mit sogenannter Blutlauge hergestellten wichtigen Berliner oder Diesbacher Blau bildet. — Auch Zwiselitproben fanden sich hier und da.

Von Kalk zeigten sich an vielen Stellen nicht schwache Spuren. In den Niederungen erschienen Züge desselben zu mehreren Malen in zusammengetriebenen, mit Resten von Schaalthieren vermischten Anschwemmungen, während in den Hügeln der Bohrer auf Schichten von Muschelkalk gestoßen ist, derselben Art, wie er vielfach im Lande in den Kalkbrennereien benutzt wird.

Endlich haben sich in den Hügeln, etwa zwanzig Fuß tief, Sandsteinbänke gefunden. Der hiesige Stein hat eine graublaue Farbe und ist feinkörnig und fest. Er übertrifft den gelblichen an der Elbe gebrochenen Sandstein in jeder Beziehung, und da eine fortlaufende Bank von mindestens acht Fuß Dicke vorhanden sein soll, möchte hier

für Bauten und Bildnereien ein geeignetes, den Lübtheener Alabaster (?) vielleicht entbehrlich machendes Material zu gewinnen sein.

Um die beschlossene Wanderung bei Tage zurückzulegen, mußten die Reisenden der Mahnung des Führers folgen, hier von Nachgrabungen und manchen Untersuchungen abbrechen. Sie wendeten sich zu den tannenreichen Höhen bei Bokupp. Diese Waldungen bieten insofern ein gewisses Naturinteresse, als sich manche Plätze in ihnen auffinden lassen, wo die stark wellenförmige Bodenformation, keine Spur menschlicher Einwirkung verrathend, ziemlich grasleer und ohne merkliche Zeichen von Thier- und Laubholzleben, ein Bild der Steppe geben könnte. Dagegen ist Bokupp selbst ein freundlicher Ort, der wenn nicht manches in ihm als mecklenburgisch sich karakterisirte, große Aehnlichkeit mit manchen Dörfern im Thüringerwalde hätte. Anscheinend wohlhabender und gefälliger als Conow, wäre ein Unterkommen zu Bokupp für Besichtigung der Umgegend dem zu Conow aus manchen Gründen vorzuziehen.

Auf nicht stark befahrenen Waldwegen gelangt man von hier in kurzem zu dem ehemaligen Braunkohlenwerke. Dasselbe wird durch eine bedeutende Auflagerung früher zu Tage geförderten, jetzt stark verwitterten Kohlenschuttes bezeichnet. Die Einfahrt der ehemaligen — Friedrich Franz Zeche getauften — Grube ist jedoch nicht mehr praktikabel. Da der folgende Tag der Braunkohle, insbesondere dem neuen Bau des Hrn. Marßmann ohnedies bestimmt war, säumten die Reisenden hier nicht lange, sondern eilten dem nach Findenwirunshier führenden Ausgange der Waldhöhen zu.

Jenseits Bokupp senkt die Hügelkette sich rasch. Man tritt aus den Bergen, erblickt unter sich das weite Elbethal, wie es sich den fernen Elbniederungen und der hannoverschen Grenze zubreitet. Unten liegen die Mühlenwerke und Papierfabrikgebäude am schiffbaren Elbeflusse. Ueber hübsche Laubholzgruppen blicken die bewimpelten Masten der Flußschiffe und geben neben dem im Thale sichtbaren Treiben das Bewußtsein einer leichten Verbindung mit größeren Handelsplätzen, Empfindungen, die mit den Eindrücken der eben zurückgelegten Stille des Tannendickichts merklich kontrastiren.

Jenseits Bokupp, auf dem letzten Vorsprunge der Anhöhen fiel den Reisenden eine schwärzlich glänzende Masse in den quellenhaltigen Seitengräben des Weges auf. Dieselbe war sehr bituminös, ergab aber bei näherer Untersuchung sich als Alaun. Dies Naturerzeugniß findet sich häufiger und massenhafter als alle übrigen. Dasselbe wirkt sogar nachtheilig. Sein Grundstoff ist Braunkohle und zwar meistens von der vorzüglichsten Sorte. Die von Alaun durchzogene Kohle verliert aber eben dadurch ihre Brennbarkeit, ihren Hauptwerth. Was das sagen will, wird klar, wenn man an den Wegen in den Gräben dies Produkt zu Tage kommen sieht und in den Hügeln Lagerungen von über sechszig Fuß Dicke trifft. Welch einen Schatz, einen unverwüstbaren Reichthum würde hier die Natur bieten, hätte sie die nachtheilige Mischung unterlassen.

Daß der Alaun an sich jetzt bei den mannichfachsten Betriebsarten die verschiedenste technische Anwendung findet, und deshalb kein werthloses Naturprodukt ist, bedarf hier keiner Erörterung. Hat doch in früheren Zeiten bereits zu Mallitz eine Alaunsiederei bestanden, die jährlich Massen dieses Erzeugnisses lieferte. Ob bei dem gesteigerten Verbrauche des

Alauns und den erleichterten Verkehrsmitteln jetzt eine Siederei ertraglos bleiben würde, oder ob der Naturreichthum noch Jahrhunderte um solche Neuerungen sich wegschlummern muß — das kann und wird nur die Zeit ergeben.

Unter den mannichfachsten Diskussionen langten die Reisegenossen gegen Abend auf der Papierfabrik zu Findenwirunshier an, und wurden von dem Besitzer derselben, einem intelligenten Manne, mit freundlicher Zuvorkommenheit in die Anlage geführt. Das für die Reisenden zunächst Bemerkenswertheste war, daß nicht sowohl das Wasser des Elbestromes als besonders das Feuer die Triebkraft der Fabrik bildete, und zwar — das Braunkohlenfeuer. Der Besitzer erzählte, daß er den ganzen verwittert umherliegenden Braunkohlenschutt der vor etwa 25 Jahren eingegangenen Friedrich Franz Zeche angekauft habe. Zu Ziegeln, in Form großer Mauersteine gestrichen, wurde die Kohle hier zu einem Rostfeuer verwendet, welches an nachhaltiger und gleichmäßiger Wärme von keinem anderen inländischen Material übertroffen werden möchte*). Der Geruch war harzig, jedoch nicht stark und keineswegs unangenehm. Jedenfalls war es eine besondere Erscheinung, hier von den verwitterten Ueberbleibseln einer vor 25 Jahren als nutzlos aufgegebenen Kohlengewinnung einen neuerdings angelegten Betrieb im schönsten Gange erhalten zu sehen. Nachdem der Fabrikherr noch über die Elbeschifffahrt, wozu er mehrere eigene beträchtliche Fahrzeuge benutzt und über den jetzt raschen und billigen Verkehr von der Elde in die Elbe bei Dömitz und von dort nach Hamburg mehrfache interessante Mittheilungen gegeben, verabschiedeten die Reisenden sich dankbar von ihm und trafen am späten Abende nach einem in den verschiedenartigsten und belehrendsten Anregungen hingebrachten Tage zu Conow wieder ein, wo der bereits früher eingetroffene Hr. Marßmann hinsichtlich der Bewirthung und Uebernachtung die bedeutendsten Verbesserungen eingerichtet hatte, Neuerungen, die voll Freude und mit Nutzen anerkannt wurden.

* * *

Der folgende Tag war der Braunkohle und der Unternehmung des Hrn. Marßmann vorzugsweise bestimmt. Dieser ermunterte die Reisenden schon in früher Tagesstunde und trat mit denselben bald die am ersten Abend beschlossene Wanderung an. Der alte Bergmann lehnte aber auch schon reisegerüstet an der Thüre seiner am Ausgange des Dorfes belegenen Wohnung und schloß sich der Exkursion wieder an. Er erklärte, das heitere Treiben und Forschen des vorherigen Tages, welches freilich durchweg das Gebiet seines Wissens und seiner Erfahrungen berührt hatte, habe ihm wohlgefallen. Gerne mäßigten die Reisenden ihm zu Gefallen den rascheren Wanderschritt.

Bevor jedoch die thatsächlichen Wahrnehmungen dieses Ausfluges erzählt werden, scheint es räthlich, einiges Allgemeine über die Braunkohle voraufzusenden, damit der weitere, bis jetzt vielleicht außer der Sache stehende Leserkreis dieser Blätter das wünschenswerthe Interesse sich gewinnen kann.

*) Man benutzt dazu Maschinen, wie zum Anfertigen der Ziegelsteine und hat deren, die in 10 Arbeitsstunden über 20,000 Stück, das Stück zu 192 Kubikzoll liefern.

Die Braunkohle ist ein Naturprodukt, das die Vermittelung zwischen oder den Uebergang vom Torfe zur Steinkohle zu bilden scheint. Ließe sich annehmen, daß die Steinkohle das plutonisch oder vulkanisch, der Torf das neptunisch bei der Erdbildung erzeugte Brennmaterial sei, gewänne diese Annahme noch mehr Bestand. Schon Deluc hat die Steinkohle als den Torf der Urwelt bezeichnet, ohne die verschiedenartigen Urbestandtheile beider Produkte näher ins Auge zu fassen.

In Deutschland finden sich Braunkohlenlager mehr am Fuße der Gebirge und in Ebenen als in Gebirgen selbst. Ein Hauptzug geht von Altenburg bei Halle weg nach Magdeburg hin. Man hat hier Lager von 100 Fuß Dicke gefunden. In Mecklenburg will man diese Kohle auch an verschiedenen Orten gespürt haben, z. B. in der Gegend von Plau, auf einem Klostergute. Bei Parchim hat man in letzter Zeit ebenfalls Bohrversuche, dem Vernehmen nach auf höheren Bergen angestellt, soll aber bis jetzt auf dem Sonnenberge nur eine 122 Fuß tiefe, wenig mächtige Lagerung und sonst nur alaunhaltiges, nicht sonderlich abbaufähiges Produkt angetroffen haben.

Die Braunkohle selbst ist noch nicht so bekannt, als daß nicht einige Worte über sie hier mittheilungswerth erscheinen könnten.

Dies Naturprodukt erscheint in vielen Abstufungen, wie das seiner vermittelnden oder Uebergangsnatur wohl entspricht. In ihrer strengsten Erscheinung tritt die Braunkohle als ein festes schwarzbraunes Pech auf, muschelig und glänzend im Bruche, nicht sehr spröde, eher fettig. Diese, die sogenannte Pech- oder Gagatkohle läßt, wie die gleichnamige Steinkohle, sich sogar schleifen und zu Kunstsachen verarbeiten. Spuren von Holz- oder Pflanzentheilen finden in einer so zersetzten Masse sich nicht, höchstens an den Außenseiten. Sie ist brennbar wie trockenes Buchenholz, läßt sich oft schon am Lichte anzünden und verbrennt mit bernsteinartigem Geruche. Die verbrennlichen Theile sollen bis neunzig Prozent betragen.

In zweiter Abtheilung pflegt man die gewöhnliche Braunkohle aufzuführen, in der bereits viele Holzgefüge sichtbar werden, — die mehr bräunlich wird, nachdem sie an die Luft gekommen, dabei harzige Theile enthält und im Bruche schieferartig und mattglänzend ist.

Dann hat man die sogenannte Moorkohle, die, weil sie oft in Wassern steht, zuerst sammetschwarz erscheint, in der Luft bleicher wird, verwittert und im Längenbruch und schieferartigen Ablösungen nicht blos Holzgefüge, sondern wohl gar Pflanzenblätterlagen zeigt. Bituminöses Holz findet sich hier wie beim Torfe oft in Stämmen und Stücken.

Der Brennwerth dieser letzten beiden Kohlen kann oft ein sehr bedeutender sein. Bei der Moorkohle kommt es dabei aber auf die Behandlung und auf die Zeit wie lange sie zu Tage gelegen oft sehr an, da sie theils trocknen muß, theils verwittert.

Die geringste Sorte ist die sogenannte Erdkohle von hellerer, oft graubrauner Farbe, im Bruche glanzlos, oft sogar erdig, schwer entzündbar, von geringem Brennwerthe und übelem Geruche.

Wie alles Klassifiziren der Natur gegenüber mißlich und oft von geringem praktischen Werthe ist, so können die eben hingestellten Arten nur als Anhaltspunkte betrachtet werden, die die Beurtheilung erleichtern. In der Wirklichkeit sind die Uebergänge und die Extreme bei der Braunkohle weit bedeutender wie beim Torfe, und wenn dieser vom hellen sogenannten

Moos- oder Heidetorf bis zum schwarzen Pech- oder Klipptorf eine Menge Varietäten zeigt, so ist das bei dieser Kohle noch weit mehr der Fall. Schmalz in seiner Beschreibung der Altenburgischen Landwirthschaft schildert den dortigen Abbau der Kohle völlig nach Art der Torfbereitung.

Bei Eldena und Bokupp findet sich die Pechkohle häufig, aber meistens alaunhaltig, mithin ohne Brennwerth, dagegen die gewöhnliche Braunkohle rein, von vorzüglicher Beschaffenheit und nicht geringer Festigkeit. Sie ist leicht brennbar, raucht nicht stark und verbreitet einen mäßigen, etwas bernsteinartigen Geruch. Versuche haben ergeben, daß sie die doppelte Heizkraft eines gleichen Gewichtes lufttrockenen Buchenholzes mittlerer Güte hat. Sie ist mithin für alle Feuerungen geeignet, die Holzhitze erfordern und über dieselbe hinausgehen müssen und hat eine weit bedeutendere Nachhaltigkeit.

Noch mögen hier einige Bemerkungen über die Ermittelung des Vorhandenseins von Braunkohlenlagern voraufgesendet werden, denn es gehört zur Beurtheilung eines Unternehmens, daß man einigermaßen wisse, wodurch man sich dabei leiten zu lassen pflegt. Das zuerst von Treviranus speziell aufgestellte System der Erdbildung und vielfache spätere Ergebnisse berechtigen, die Annahme, daß die Kohlen als durch Zusammentreiben vegetabilischer Massen entstandene Ablagerungen zu betrachten sind, für erfahrungsmäßig bestätigt anzunehmen. Diese Ablagerungen, oft von großer Ausdehnung, pflegen nach der Mitte zu tiefer und dicker zu liegen, während sie an den Kanten dünner und auslaufend bis zur Erdoberfläche emportreten. Man hat diese Formation als eine muldenförmige bezeichnet. Wäre der Ausdruck nicht etwas trivial und dächte man sich bei ihm nicht etwas kreisrundes, so würde die Bezeichnung eines Pfannkuchens die einer Mulde an Wahrheit übertreffen. Das Zutagetreten der Ränder der Ablagerung nennt man, wie bemerkt, die ausgehende oder angehende Kohle. Gelingt es den Umfang einer Lagerung durch Auffindung des Ausgehenden rings zu ermitteln, so pflegt man in der Mitte Bohrversuche anzustellen. Deren Resultate lassen auf die Dicke der Ablagerung und die Beschaffenheit des Produktes ziemlich sicher schließen. Bei solchen und für diese Nachforschungen werden Situationskarten gefertigt. Diese enthalten Profil und Entfernungsangaben der Oberfläche, sowie Bezeichnungen des ermittelten oder muthmaßlichen Umfanges des Kohlenlagers. Die Stellen, wo Bohrversuche stattfanden, werden auf der Karte genau angegeben und mit Buchstaben oder Nummern bezeichnet. Unter diesen werden darauf die Resultate der einzelnen Bohrversuche nach fuß- und zollweisen Ergebnissen aufgeführt, und diese Register nennt man Bohrtabellen.

Während der Jahre 1820—1830 haben in den Hügelketten bei Bokupp in dieser Art und für den Zweck des derzeitigen Kohlenbaues Vermessungen und Bohrversuche stattgefunden. Die Ergebnisse dieser Arbeiten, zusammengestellt mit anderen Beobachtungen, lassen über die Formation der Braunkohlenlagerung bei Bokupp folgende Annahmen gerechtfertigt erscheinen.

Das Kohlenflötz wird von ziemlich nachhaltigen Gebirgsmassen mit Alaun überlagert. Wo die Formation zunächst bei Mallitz auftritt, ist die Kohlenmächtigkeit geringe und am Ausgehenden kaum drei Fuß mächtig. Sie steigt nach Westen bis zu sieben Fuß und die Qualität geht konform mit der Mächtigkeit.

Das im Westen und Osten durch das Herausheben der Formation begrenzte Bild der Mulde ergiebt eine Längenerstreckung von etwa 1400 Lachter, während die Ausdehnung von Süden nach Norden noch unermittelbar blieb. Indessen wird die südliche Begrenzung leichter aufzufinden sein als die nördliche. Hier finden sich Deckgebirgsmassen, durch welche die bisherigen Bohrversuche nicht gedrungen sind. Durch die vorhandenen Bohrlöcher, von denen viele das Kohlenflötz nicht erreicht haben, durch die beiden alten Schächte, sowie durch den jetzt in deren Nähe vom Hrn. Marßmann niedergebrachten Schacht, hat man die das Kohlenflötz überlagernden Gebirgsmassen kennen gelernt. Sie bestehen zum großen Theile aus Sand, geringen Theiles aus alaunhaltigem Thon. Auch eine kalkhaltige Schicht mit Süßwassermuscheln, bis zwei Fuß mächtig, schließt die Formation in sich.

Die vorstehenden Angaben über das Flötz sind einem Erachten des Berginspektor Thümler entnommen, welches Hr. Marßmann mitzutheilen die Gefälligkeit hatte.

Derselbe Sachverständige und Praktiker sprach ferner sich dahin aus: bei der Betrachtung der bei dem früheren Betriebe stattgefundenen Verhältnisse ergebe sich, daß der unbedeutende Absatz der Kohle auch nur einen geringkostenden Bau zulässig gemacht habe, und deshalb der frühere Betrieb zum Erliegen kommen mußte. Ob jetzt ein stärkerer Absatz zu erzielen, das hänge von Umsicht, Thätigkeit, Ausdauer und Verwendung nicht unbedeutender Geldmittel ab.

Was die Wiederaufnahme des Werkes betreffe, so hält das Erachten zunächst die Frage für entschieden, daß die Kohle zu technischen Zwecken brauchbar ist und Absatz finden wird, sieht jedoch voraus, daß in den ersten Jahren der Absatz den Anstrengungen und Opfern vielleicht nicht entsprechen werde. Deshalb sei der Bau vorerst nicht in zu großem Maßstabe zu betreiben, und erst dann zu einer größeren Ausdehnung zu bringen, wenn ein nachhaltiger Absatz diese sichere.

Die Wiederaufnahme des Baues ward in südöstlicher Richtung von dem früheren Schachte deshalb empfohlen, weil sich hier eine Flötzansteigung finde, die selbst wenn die Lagerung dort mindermächtig werde, dort einen wasserfreien Abbau verheiße. Sobald es später der gesteigerte Absatz erfordere, könne ein Tiefbau angelegt werden.

Der Kohlenbau des Hrn. J. H. Marßmann findet sich in der That etwa zehn Ruthen abwärts von den früher bebauten Schächten angelegt. Er bietet, wie jeder wissen kann, der Bergwerke, zumal Kohlengruben gesehen hat, bei seiner Einfahrt nichts sonderlich Interessantes. Die Anlagen selbst, soweit sie den Abbau der Kohlen betrafen, fanden sich im Schooße der Hügel, die Vorrathsschuppen und die Wohnungen erschienen lediglich in den ersten Anlagen und mehreren freilich mit Zweckmäßigkeit Geschmack verbindenden Bau-Rissen. Unerwähnt mag jedoch nicht bleiben, daß Hr. Marßmann den Besuchern als Erfrischung ein vorzügliches in dem Schachte quellendes Mineralwasser vorsetzte, das dem Pyrmonter Brunnen durchaus ähnlich schmeckte, und auf Eisenoxydul, Kalk, Magnesia u. s. w. schließen ließ.

Die Erdschichtenverhältnisse des Kohlenbaues hatten sich wie folgt ergeben:

1. gelbgrauer Sand	6	Fuß	6	Zoll,
2. grauer Thon	1	„	1	„
3. weißgrauer Sand	22	„	9	„
4. schwarzthoniger Sand	8	„	8	„
5. bläulicher Sandstein mit Schnecken und Muschelkalk	3	„	3	„
6. schwarzer Sand	5	„	5	„
7. Alaungebirge	2	„	2	„
8. weißer Sand	15	„	2	„
9. Deckgebirge	1	„	8	„
	66	Fuß	8	Zoll

Hierauf folgte das Kohlenlager von einer Mächtigkeit von acht Fuß über dem Wasserspiegel, die vorläufig zum Abbau bestimmt ist.

Bei früheren Bohrversuchen soll sich ebenhier ergeben haben:

1. gelber Sand	4	Fuß	—	Zoll,
2. sandiger Lehm	3	„	—	„
3. grauer Thon	2	„	—	„
4. graumelirter Sand	25	„	—	„
5. schwarzgrauer sandiger Thon	6	„	—	„
6. Alaungebirge	5	„	—	„
7. braunes kompaktes Gebirge	1	„	—	„
8. graumelirtes sandartiges Gebirge	4	„	—	„
9. schieferartiges Gebirge, desgleichen	1	„	6	„
	51	Fuß	6	Zoll

Hierauf sollte ein Kohlenlager von 6 Fuß 6 Zoll folgen.

Die Abweichung dieser beiden Bohrtabellen ist sehr bedeutend und geognostisch unerklärlich, insofern sie nach dem Situationsplane auf derselben Stelle stattfanden. Hr. Marßmann bemerkte, daß hier die Kohle nicht 6 Fuß 6 Zoll, sondern bis unter dem Wasserspiegel über 10 Fuß Mächtigkeit habe. Er gedenkt, eine kleine Dampfmaschine zur Abführung des Grubenwassers aufzustellen und dann das Kohlenlager rein abzubauen.

Was die Beschaffenheit der hier gewonnenen Kohle anlangt, so gehört sie der äußeren Erscheinung nach zu der oben hingestellten zweiten Abtheilung, enthält jedoch weniger sichtbares Holzgefüge. Sie ist ziemlich schwer und konsistent und zerfällt nach längerer Zeit an der Luft in schieferartige längere und kürzere, meistens viereckige Brüche. Nach angestellten Versuchen und dem Urtheile von Kennern, insbesondere dem des Berginspektor Thümler aus Halle gehört diese Kohle zu den schönsten in Deutschland.

Die Masse der bis jetzt aufgefundenen Braunkohle hat derselbe Sachverständige für so bedeutend erklärt, daß solche vielleicht in 100 Jahren nicht abzubauen sei.

Anlangend den Gewinn, die jetzige Produktion der Kohle, so erklärt der Unternehmer aus den beiden bis jetzt abgeteuften Schächten täglich sechshundert Tonnen, die Tonne zu vier Berliner Scheffel gerechnet, zu Tage fördern zu können.

Was die Kosten des Abbaues anlangt, so ließ sich darüber jetzt kein sicherer Abschluß geben, da solche erst bei völlig eingerichtetem Betriebe und zwar anscheinend weit billiger wie im Anfang sich ermitteln würden. Nach den bisherigen Ergebnissen betrugen die Schürfkosten für die Tonne Braunkohlen bis an den Ausgang der Grube durchschnittlich 3—3½ Schilling.

Zu den Vertriebkosten würden aber zunächst die des Transportes der Kohlen bis auf die Elde hinzuzurechnen sein, und diese lassen sich bedauerlich jetzt nicht viel niedriger als die Schürfkosten veranschlagen, da dem Unternehmer weniger die Beförderungsmittel bis an den Fluß als ein gebahnter Weg zu demselben fehlt*).

In gerader Richtung ist das neue Braunkohlenwerk nicht weiter als eine gute Viertelmeile, wie auch die Karte ergiebt, von der Elde entfernt, und dennoch liegt in dieser Viertelmeile die drohendste Gefahr des Unternehmens. Die Reisegenossen versuchten, von der Grube in nächster Richtung zur Elde zu gehen, trafen aber eine Tannenwaldung, und was das bedenklichste ist, auf einen Sandboden, der sich in den bedeutendsten Wellungen abgelagert hat. Einzelne dieser festen Sandwogen steigen, wie eine rasche Messung ergab, bis zu einer Höhe von fünfzig Fuß und darüber.

Nach Beseitigung dieser äußeren Bodenhindernisse würde noch ein Material zur festen Grundlegung, Chaussirung des Weges zu ermitteln sein.

Bei den Untersuchungen über die Anlage eines Weges von der Kohlengrube bis zur Elde stießen die Reisenden plötzlich auf die Spuren eines ehemaligen Kanals. Dieser läuft da, wo das Erbpachtgut Mallitz an den Großherzoglichen Forst stößt, von der sogenannten Elde ab und geht viele hundert Ruthen hügeleinwärts. Er ist jetzt beinahe zugewachsen und wird zur Heuwerbung benutzt. Seine Instandsetzung würde sehr bedeutende Kosten erfordern, falls, was fraglich erschien, jetzt die Elde noch das zur Speisung dieses Kanals nothwendige Wasser abzugeben vermöchte. Endlich ward aber ermittelt, daß derselbe überall nicht zur ehemaligen Friedrich Franz Zeche, sondern nur in die Nähe derselben, bis zu der ehemaligen Mallitzer Alaunsiederei geführt, und mit derselben seinen Untergang gefunden hat — sonst wäre auch die fast gänzliche Verschüttung des Kanals nicht erklärlich.

Solange kein Kunstweg von der Grube zur Elde vorhanden, wird auf mißlichen Pfaden die Beförderung der Kohlen von dem Baue bis auf die Elde der Fuhrwerkerei der anwohnenden Bauerschaften zu Preis gestellt, und für die Tonne auf 2½—3 Schilling gerechnet werden müssen.

Rechnet man die Betriebskosten der Tonne Braunkohle bis auf die Elde mithin zu 6—7 Schilling und dazu einen Gewinnaufschlag bis zu 4 Schilling, so daß die Tonne auf der Elde für 10 Schilling zu liefern, so würde die tägliche Ausbeute von 600 Tonnen auf der Elde den Werth von 125 Rthlr., unter denen etwa 50 Rthlr. reiner Gewinn, haben, was für das Jahr, dieses zu 300 Arbeitstagen gerechnet, — obschon von Arbeits-

*) Ein englischer Schriftsteller bemerkt treffend, daß ein Kohlenbergwerk in einer Einöde nicht soviel Pence werth sei als hunderttausende von Pfunden, sobald man die Kohle rasch nach Leeds und Birmingham fördern könne.

tagen im gewöhnlichen Sinne beim Bergbaue keine Rede ist — einen Reinertrag von 15,000 Thaler auf 180,000 Tonnen Braunkohlen ergäbe.

Das frühere Kohlenwerk soll in etwa 21 Jahren überall nur für etwa 1500—1600 Thlr. Kohlen verkauft haben, und läßt man das als Maßstab für die Zukunft gelten, so wäre die Wiederaufnahme des Baues allerdings nicht vielversprechend.

Das jetzige Unternehmen hat aber dennoch bei sachmäßiger Leitung nicht bloß sichere, sondern anscheinend sogar günstige Aussichten.

Eines Theils ist der Werth des Feuerungsmaterials gegen früher im allgemeinen bedeutend gestiegen, anderen Theils ist man jetzt und wird man sicher in der nächsten Zukunft schon auf die Kohlenfeuerung und Einrichtung für solche mehr und mehr hingewiesen sein. Die Braunkohle eignet sich nun besonders deshalb für den Verbrauch, weil sie manchen Uebelstand, der der Steinkohle eigen ist, als schwere Entzündbarkeit, Schmutz, wallende Hitze, nicht besitzt.

Vorzugsweise ist aber die von Hrn. Marßmann gewonnene Braunkohle geeignet, die Konkurrenz mit jedem anderen Heizungsmittel im nördlichen Deutschland zu bestehen.

Die früher gewonnenen Kohlen sind ihrer Zeit von Schmieden, Zieglern, Kalkbrennern benutzt und sehr brauchbar gefunden, es sollen damit sogar die Gefangenhäuser zu Dömitz geheizt sein*). Den besten Beweis für ihre hohe Nutzbarkeit giebt aber sicher der oben berichtete zu Fabrikzwecken in Findenwirunshier geschehende Verbrauch des zwanzig Jahre und länger der verwitternden Luft ausgesetzt gewesenen Abraumes oder Kohlenabfalles. Daß die jetzt gewonnene Kohle von weit besserer Beschaffenheit ist, läßt sich in keiner Weise bezweifeln. Nach angestellten Versuchen hat sie die doppelte Heizkraft eines gleichen Gewichtes lufttrockenen Buchenholzes. Auch mit Steinkohlen gemischt, hat sie ausgezeichnete Wirkung.

Rechnet man nun einen Faden Buchenholz 32 Ztr. schwer, die Tonne Braunkohlen von vier Berliner Scheffel aber zu einem Gewichte von 3 Ztr., so würden 11 Tonnen Braunkohlen einen doppelten Brennwerth als 1 Faden Buchenholz ergeben. Kommen nun, wie oben erörtert, 11 Tonnen Braunkohle auf der Elde 2 Thlr. 14 ßl. zu stehen, so wäre das dort der Preis für die Heizkraft von zwei Faden Buchenholz. Die weiteren Transportkosten von der Elde bis Grabow werden etwa 3 ßl., bis Schwerin und Kleinen 6 ßl., bis Hamburg 9 ßl. betragen, so daß dort dieser Brennwerth auf resp. 3 Thlr., 3 Thlr. 32 ßl. und 4 Thlr. 16 ßl. zu stehen kommen würde.

Eine Hauptfrage, die inzwischen schon bejaht ward, war die, ob diese Kohle zum Eisenbahnbetriebe verwendbar sei, oder gemacht werden könne, und eine fernere bedeutsame Frage ist die, ob sich mittelst des Braunkohlenlagers in der umliegenden Gegend keine vortheilhaften Fabrikbetriebe einrichten ließen.

Bei der steigenden Leichtigkeit des Verkehres, bei den Klagen wegen Uebervölkerung macht es einen eigenthümlichen Eindruck, hier ganz nahe den Ufern eines deutschen Haupt-

*) Auch nach Doberan wird, glaubwürdigem Vernehmen nach, alle Sommer für den Verbrauch der Großherzoglichen Küche eine Quantität Braunkohle befördert, die mit Meilerkohlen zusammen verbraucht werden.

stromes, etwa 16 Meilen von Hamburg, kaum drei Meilen von der Berlin-Hamburger Eisenbahn eingegangene Salz- und Alaun-Siedereien, Glashütten, Eisenwerke, Kalk- und Ziegelbrennereien rings um ein ebenfalls in Stillstand gerathenes, nur in seinem Schutte noch trefflich genutztes Braunkohlenwerk zu finden. Soviel ist ausgemacht: hier hat die Natur nicht den Menschen, sondern der Mensch die in ihren verschiedenartigsten Produkten hier so freigebige Natur verlassen. Woran das liegt, erfährt der Einzelne, der hier selbst mit nicht unbedeutenden Opfern einen Betrieb aufzunehmen sucht, wohl, im allgemeinen es darlegen zu wollen, kann diesem Berichte nicht beikommen.

Wenn aber nächst dem Reichthume an Zerealien der an Mineralien für ein Land von größter Bedeutung und allzumal dann ist, wenn die Mittel zur Entwickelung des letztern Reichthumes, die Feuerungs- und Brennkraft sich gefunden, so ist hier wohl noch ein vergleichender Blick darauf zu werfen, wie in andern Ländern ähnliche Verhältnisse zum Heile der Gegend, in denen sie stattfanden, gediehen.

Der vielgelesene Macaulay, im dritten Kapitel des ersten Bandes seiner englischen Geschichte, erzählt und weiset nach, daß im Jahre 1685 die Kupferadern zu Cornwall vernachlässigt gewesen und zu Karls II. Zeit von keinem Grundeigenthümer in Anschlag gebracht wurden, während Cornwall und Wales jetzt beinahe 15,000 Tonnen Kupfer jährlich zum Werthe von beinahe 1,500,000 Pfd. Sterling liefern. — Steinsalzlager waren in Chesshire entdeckt, aber das durch ein rohes Verfahren an Salzquellen gewonnene Salz war wenig geschätzt worden, so daß eine starke Einfuhr vom Auslande stattfinden mußte. Jetzt liefern Englands Minen nicht bloß den Landesbedarf, sondern jährlich mehr als sieben Millionen Zentner des schönsten Salzes zur Versendung ins Ausland. — Eisenwerke hatten lange bestanden, waren aber von Regierung und Publikum mit ungünstigen Augen beobachtet worden, indem das Erz nicht mit Kohlen, sondern mit Holz, dessen reißender Verbrauch die Staatsmänner beunruhigte, bearbeitet wurde. Zur Zeit Karls II. wurde ein großer Theil des im Lande verbrauchten Eisens vom Auslande eingeführt. Jetzt nachdem die Kohle in den Eisenfabriken zur Anwendung gekommen, hält man das Geschäft für gedrückt, wenn jährlich weniger als eine Million Tonnen erzeugt werden. — Ein Mineral, vielleicht wichtiger als das Eisen, ist die Kohle. Bereits zur Zeit Karls II. wurden 350,000 Tonnen auf die Themse gebracht, was man als etwas kaum Glaubliches betrachtete. Jetzt bedarf London allein zehnmal soviel, und nach der mäßigsten Berechnung werden jährlich nicht weniger als dreißig Millionen Tonnen Kohlen gewonnen.*)

Und der Einfluß von dem Allen, war er ein günstiger, oder schuf er ein Elend, brachte er Hunger und Noth in die unteren Klassen der Bevölkerung? —

Vor siebenzig Jahren etwa berichtet schon Archenholz in seinem bekannten Werke über England (Bd. 1. S. 120) Newcastle sei ehemals ein unbedeutender Ort gewesen, sei

---

*) Nach neueren Angaben sind es bereits über 35,000,000 Tonnen, — was über 175 Millionen preußischer Tonnen ergiebt. Zu 4 Zentnern die preußische Tonne gerechnet, ergiebt das jährlich 700 Millionen Zentner. Dies hat an Ort und Stelle 70 Millionen Thaler Werth, beschäftigt und ernährt eine halbe Million Menschen, und hält gegen 50,000 Küstenschiffer im Betriebe und Wohlstande.

aber durch die Aufnahme der Kohlenminen, die wie wahre Goldminen zu betrachten, zum größten Reichthum gelangt, die Einkünfte der dortigen Bergbaugesellschaft betrügen jährlich 9000 Pfd. Sterling. Die Arbeitsleute verdienten bei den Kohlen täglich neun Schillinge, nach unserem Gelde beinahe einen Dukaten. Stöckhardt rühmt ähnlich den glücklichen Einfluß der Eisenhütten.

Macaulay erzählt, wie während dieser großen Veränderungen, wie zu erwarten gewesen, der Grundwerth in England fortdauernd gestiegen sei. In einigen Gegenden habe er sich mehr als verzehnfacht, in anderen nur verdoppelt, durchschnittlich sich wahrscheinlich vervierfacht. Dann sei ein großer Theil den Grundherren zum Antheil geworden. —

Diese ohnehin schon zu ausführlich gewordene Darlegung kann jedoch ihrem Schlusse nicht zueilen, ohne den denkenden Leser auf eine Andeutung zu weisen, die in den Worten Archenholz's gegeben ist. Derselbe redet von Korporationen.

Gewiß sind es Vergesellschaftungen, die auch bei uns zu Lande das glücklich fördern möchten, was in Hand der Regierungen zu mißlingen pflegt, dessen Durchführung die Kräfte Einzelner aber übersteigt*). Die Errichtung einer Aktiengesellschaft kann gewiß nur empfohlen werden. Sie würde, wenn die bei den Neuaufnahmen des Kohlenwerkes durch die ausdauernden Bestrebungen des Hrn. Marßmann bereits gewonnenen Erfolge und ziemlich sicheren Aussichten ihr untergelegt werden können, vielleicht zu glücklichen Resultaten gelangen, während jetzt das Unternehmen wegen Mangel eines gebahnten Weges von einer Viertelmeile, vielleicht wegen Mangel einer Fabrikanlage, welche die gewonnene Kohle nahe am Orte ihrer Erzeugung verbrauchte, zu dem Fortkommen nicht gelangt, das ihr jeder Vaterlandsfreund wünschen muß**).

D. F. K.

Agrikulturchemische Reisenotizen über Mecklenburg.

Von Dr. A. Stöckhardt.

1. Untersuchung verschiedener Bodenarten aus Mecklenburg.

Da nächst dem Klima der Grund und Boden als der erste und wichtigste Faktor der Fruchtbarkeit eines Landes anzusehen ist, so wird eine landwirthschaftliche Reisebeschreibung auch mit diesen den Anfang zu machen haben. Liegt mir nun die Anmaßung fern, eine landwirthschaftliche, ja nicht einmal eine agrikulturchemische Reisebeschreibung liefern zu wollen, habe ich mich vielmehr lediglich auf die Mittheilung einzelner, anspruchsloser agrikultur-

*) Preußen hatte vor fünf Jahren schon 391 auf Aktiengesellschaft begründete Braunkohlengewerke mit über 6000 Arbeitern und jährlich über eine Million Thaler Ertrag.

**) In Nro. 62 der Landesanzeigen bietet die Großherzogliche Kammer, und zwar unter Hinweisung auf das jetzige Braunkohlenwerk, in der Nähe der Elde den Grund und Boden zur Anlegung einer Ziegelei, auch Kalkbrennerei aus.

chemischer Reisenotizen zu beschränken, so halte ich es doch für zweckmäßig, auch an die Spitze dieser das, was in ihnen „Bodenkundliches“ enthalten ist, zu stellen. Freilich ist die Thatsache eine wohlbegründete, daß die chemischen Bodenuntersucher bis daher weder der Wissenschaft noch der landwirthschaftlichen Praxis einen nennenswerthen Nutzen gebracht haben, indessen steht doch mit Gewißheit zu erwarten, daß sie nach beiden Richtungen hin sehr nützlich werden können, wenn sie nicht mehr einseitig auf die chemischen Bestandtheile des Bodens allein, sondern auch auf deren Form und Löslichkeit sowie gleichzeitig auf die physikalischen Eigenschaften des Bodens gerichtet und die ermittelten theoretischen Folgerungen durch Vergleichung mit den Erfahrungen der Praxis und durch nachfolgende praktische Kultur- und resp. Düngungsversuche des weiteren auf ihre Richtigkeit geprüft werden. Die Mangelhaftigkeit der bisherigen Bodenuntersuchungen und deren Unzulänglichkeit und Unfruchtbarkeit für das praktische Feld des Landwirthes liegen auch dem Agrikulturchemiker, welcher sich ernstlich um die Praxis kümmert, um deren Bedürfnisse genau zu erkennen, klar genug vor Augen, aber diese Erkenntniß kann ihn keineswegs bestimmen, seinen Blick verzagt von ihnen wegzuwenden, sondern sie muß diesen vielmehr schärfen und anfeuern, den Grund dieser Mangelhaftigkeiten aufzusuchen und zu beseitigen, um den Weg aufzufinden, auf dem die ersteren für den Ackerbau wirklich brauchbar und nutzbringend gemacht werden können. Daß dieses Ziel erreichbar ist, kann der Chemiker nicht bezweifeln; daß es aber auch brauchbar und nutzbringend für den praktischen Landwirth sein werde, wird dieser nicht bezweifeln, der ja an den innigen Zusammenhang, welcher zwischen seinem Boden, den Düngemitteln, wodurch er diesen höher befruchtet, und den Pflanzen, die er auf dem Boden erbaut, durch die tägliche Beobachtung seiner Fluren erinnert wird.

Nach dem Mitgetheilten glaube ich kaum noch nöthig zu haben, die ausdrückliche Bemerkung voranzuschicken, daß die folgenden Untersuchungen der verschiedenen Bodenarten, die ich bei meinem Besuche Mecklenburgs gesammelt, nur als Versuche gelten mögen, um jenem Ziele näher zu kommen. Leider sind mir mehrere Bodenarten, so namentlich die von Groß Helle, Roggow, Niendorf, Weitendorf, Zierow, Gevezin u. a. theils unterwegs verloren gegangen, theils gar nicht in meine Hände gelangt, so daß die Suite derselben nicht so vollständig geworden ist, als ich gewünscht hätte; mit vielem Vergnügen werde ich aber diese Vollständigkeit nachträglich noch herbeizuführen bemüht sein, dafern mir weitere Proben von mecklenburgischen Bodenarten zugestellt würden. Eintretenden Falls würde es mir sehr erwünscht sein, wenn den betreffenden Boden- und Untergrundsorten zugleich eine landwirthschaftliche Beschreibung ihrer Beschaffenheit, ihres Verhaltens bei der Kultur, gegen die verschiedenen Kulturpflanzen und Düngemittel ꝛc. und deren etwaige sonstigen Eigenthümlichkeiten beigefügt werden wollte.

Die physikalische Prüfung erstreckte sich auf die Trennung der feinsten Theile der Bodenarten von den minder feinen durch Abschlämmung in einem Schulze'schen Schlämmapparate und auf die Bestimmung der wasserhaltenden Kraft derselben. Da die Menge des Humus in einer Ackererde einen großen Einfluß auf die wasserhaltende Kraft der letztern ausübt, so habe ich in der folgenden Uebersicht A. dessen Verhältniß zur mineralischen Grundmasse noch beigefügt.

Bei der chemischen Prüfung wurden alle Bodenarten auf die für das Pflanzenwachsthum vorherrschend wichtigen Stoffe: Kalkerde, Talkerde, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Chlor, Humus und Stickstoff untersucht, auf den Kaligehalt derselben jedoch nur einige, über welchen ich später einige Bemerkungen nachschicken werde. Nächstdem wurde die Menge derjenigen sowohl organischen als unorganischen Bestandtheile, welche durch Wasser daraus ausgezogen werden konnten, summarisch bei allen Bodenarten bestimmt, nicht aber zugleich deren spezielle Zusammensetzung, da dies eine ungemein aufhältliche Arbeit gewesen sein würde und sich mit Sicherheit vermuthen ließ, daß sie derselben Art sein würden, wie die in der Erde selbst nachgewiesenen Stoffe.

A. Physikalische Untersuchung der Bodenarten.

Zusammensetzung derselben nach ihrer äußern Beschaffenheit in 100 Theilen.

Bezeichnung der Bodenarten.	A. Nach Maßgabe ihrer Zertheilung.			B. Nach Maßgabe ihrer organischen und unorganischen Bestandtheile.		Wasserhaltende Kraft von 100 Theilen trockner Erde.
	Feinerdige thonige Masse.	Mehlähnliche Sandtheile mit noch anhängenden Thontheilen.	Gröbere Sandtheile.	Mineralische Grundmasse.	Organische Stoffe. (Humus.)	
1. Schwerer, kräftiger Boden von Warnkenhagen . . .	20,1	18,8	61,1	95,9	4,1	42,0
2. Guter Mittelboden (in älterer, besserer Kultur) von Tellow	17,5	17,2	65,3	95,4	4,6	39,3
3. Desgleichen von demselben Feldstücke (in minder guter, jüngerer Kultur)	18,9	16,8	64,3	95,6	4,4	40,0
4. Leichtester und geringster Boden von Tellow . . .	8,3	12,5	79,2	97,3	2,7	35,0
5. Guter Mittelboden von Gottin	19,8	14,1	66,1	96,8	3,2	38,2
6. Guter Mittelboden von Klein-Roge	11,8	18,3	69,9	96,1	3,9	42,0
7. Sehr fruchtbarer Boden von Boldebuck	9,5	17,7	72,8	92,0	8,0	51,0
8. Guter Mittelboden von Gallentin (u. Kirchstueck)	23,7	17,4	58,9	95,7	4,3	42,5
9. Guter Mittelboden von Lutterstorf	15,1	17,3	67,6	97,1	2,9	39,0
10. Guter Mittelboden von Blankenhof	15,8	14,5	69,7	96,4	3,6	40,0
11. Guter Mittelboden von Thelkow	17,7	18,8	63,5	97,9	2,1	—
12. Gewöhnliche Ackererde von Ludwigslust	2,8	2,4	94,8	97,2	2,8	31,5

B. Chemische Untersuchung der Bodenarten.

Zusammensetzung derselben nach ihrer innern Beschaffenheit in 100 Theilen.

Bezeichnung der Bodenarten.	Kohlensaure Kalkerde.	Kohlensaure Talkerde.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Chlor (Salzsäure).	In Wasser lösliche Mineralstoffe.	In Wasser lösliche organische Stoffe.	Humus.	Stickstoff.
1. Schwerer, kräftiger Boden von Warnkenhagen . .	0,552	0,190	0,127	0,017	0,013	0,105	0,095	4,1	0,097
2. Guter Mittelboden (in älterer, besserer Kultur) von Tellow	1,580	0,260	0,119	0,038	Spur	0,095	0,105	4,6	0,117
3. Desgleichen von demselben Feldstücke (in minder guter, jüngerer Kultur)	1,350	0,256	0,119	0,036	Spur	0,085	0,095	4,4	0,124
4. Leichtester und geringster Boden von Tellow . .	2,303	0,320	0,112	0,034	Spur	0,048	0,085	2,7	0,104
5. Guter Mittelboden von Gottin	0,311	Spur	0,108	0,014	Spur	0,100	0,075	3,2	0,084
6. Guter Mittelboden von Klein-Roge	0,577	0,137	0,146	Spur	0,025	0,050	0,095	3,9	0,097
7. Sehr fruchtbarer Boden von Boldebuck	1,270	0,152	0,178	Spur	0,017	0,110	0,205	8,0	0,199
8. Guter Mittelboden von Gallentin (und Kirchstueck)	0,373	Spur	0,064	0,016	0,010	0,075	0,100	4,3	0,110
9. Guter Mittelboden von Lutterstorf	1,123	0,089	0,204	0,017	Spur	0,066	0,105	2,9	0,073
10. Guter Mittelboden von Blankenhof	0,317	0,205	0,095	Spur	0,015	0,065	0,110	3,6	0,093
11. Guter Mittelboden von Thelkow	0,780	0,200	—	—	—	—	—	—	—
12. Gewöhnliche Ackererde von Ludwigslust	0,528	0,122	0,083	0,015	0,020	0,045	0,070	2,8	0,078

Einige Vergleichungen und Bemerkungen über diese Bodenarten werden im nächsten Hefte des Archivs nachfolgen.

Anmerkung. Aus dem Begleitschreiben des Herrn Verfassers hebt die Red. heraus: „Ein Badeaufenthalt in Elster und ein Streifzug durch den Böhmer Wald, auf dem ich mich jetzt befinde, machen mir es für jetzt leider unmöglich mehr zu bieten, als die beifolgenden analytischen Resultate der Untersuchung mecklenburgischer Bodenarten. Weiteres und Mehreres soll aber bestimmt für das nächste Heft des Archivs geliefert werden.

Mallonitz im Böhmer Walde, 8. Sept. 1854. A. St."

Bericht über die Mecklenburgische Drainage.

Vom Oberingenieur Kreuter zu Wien.

Wer auf der Eisenbahn von Berlin nach Hamburg das Großherzogthum Mecklenburg betritt, auf den macht das Land im ersten Augenblick sicherlich keinen durchweg angenehmen Eindruck: dürre Haide, Flugsand und stellenweise etwas Sumpf lassen die hohen Pappeln von Ludwigslust wie einen freundlichen grünen Hain in der Wüste erscheinen. — Verläßt der Reisende bei Hagenow diese Bahn, um nach Schwerin einzubiegen, so findet er außer einem Föhrenwalde keine bedeutende Abwechselung; hat er aber die freundliche Residenz mit ihren schönen modernen und mittelalterlichen Gebäuden betreten und ist er bis an den Schweriner See gekommen, da öffnet sich auf einmal eine ganz andere Aussicht. Sanfte Hügel und wellenförmiges Terrain, abwechselnd Felder und Wald, viele Landhäuser und Meierhöfe zeigen sich bis in weite Ferne. Hier fängt man an zu begreifen, daß der Boden ein kulturfähiger, ja selbst ein dankbarer sein kann, und daß man nicht von der Eisenbahn aus das Land beurtheilen darf, dessen Landwirthschaft als Muster für ganz Europa und dessen Landwirthe als die intelligentesten überall berühmt sind.

Geht man in den Schloßgarten, so findet man außer einer sehr schönen Baumvegetation auch viele Blumen, Pflanzen und ausländische Bäume, die nicht nur einen sehr guten Boden verrathen, sondern selbst ein milderes Klima, als man in dieser Höhe des Nordens zwischen dem 53. und 54. Grad der Breite erwarten sollte. Bignonien, Weinstöcke, feine Landrosen und Nadelhölzer, ja selbst Platanen gedeihen vortrefflich. Alles dies zusammen steigert die Aufmerksamkeit des forschenden Fremden.

Hat er die Hauptstadt verlassen und auf den vortrefflich gebauten Straßen eine Zeitlang den Weg verfolgt, da trifft er sehr bald und in kurzen Distanzen wohlgebaute Landstädtchen, welche alle unverkennbar den Karakter des Wohlstandes und eines behaglichen Bürgerthums tragen und an die Beschreibung des glücklichen Zustandes der Städte im Mittelalter erinnern. Besonders aber was den fremden Reisenden am meisten staunen macht, das sind die vielen schön gebauten Höfe oder Güter, mitunter von herrlichen Gartenanlagen umgeben und alle mit englischem Komfort ausgestattet und holländisch reinlich gehalten.

Das Rindvieh auf den Weiden ist sehr schön und es ist daraus unverkennbar die Kreuzung mit der Ayrshire-Raçe zu ersehen. — Bei den Meiereien sind große Futterplätze, wo der Dünger gesammelt wird; im Sommer bleibt das Vieh Tag und Nacht unter freiem Himmel und man kann sagen: hier ist eine Alpenwirthschaft in der Ebene. Die Milchwirthschaft wird mit großer Sorgfalt betrieben und man ist immer noch bemüht, dieselbe weiter zu vervollkommnen und größeren Ertrag aus derselben zu ziehen.*) Eine Milchmeierei von 100 Kühen soll schon einen erheblichen Ertrag geben.

Wälder trifft man häufig, sowohl Föhren als Laubholz, und manche Bestände sind wirklich wunderschön, wogegen aber die Schädlichkeit des allzuvielen Streurechens an vielen unverkennbar ist. — Ein großer Theil der Sümpfe ist Torfgrund, der trotz der billigen

*) Vergl. Raddatz, die Milchwirthschaft. Rostock 1852. Eine treffliche und lehrreiche Schrift.

englischen Steinkohlen fleißig ausgestochen und als Brennmaterial benutzt wird. Merkwürdig ist, daß zum Torfstechen nur selten einheimische Arbeiter verwendet werden, sondern dieselben aus dem Osnabrückschen kommen, die Arbeit des Stechens und Trocknens in's Gedinge nehmen und nach vollendeter Arbeit wieder nach Hause zurückkehren, wozu die leichte Kommunikation mit der Eisenbahn ihnen billige Gelegenheit bietet. Hier ist nicht der Ort, um sich weiter über die Torfstecherei auszulassen; allein im Vorbeigehen sei es gesagt, daß wohl nirgends der Torf so billig als Brennmaterial zubereitet wird, und daß hiezu die Bearbeitung mittelst einfacher Maschinen vorzüglich beiträgt.

Auf den Feldern finden wir alle Arten von Korn und Hülsenfrüchten angebaut, sowie die verschiedensten Sorten von Futterkräutern, selbst Handelsgewächse in einigen Gegenden. Der Schnitt des Kornes hat in der Mitte, der des Weizens Ende Juli begonnen; auch Raps wird sehr viel gebaut und bringt großen Ertrag.

In den Gärten gedeiht schönes Obst, auf den Feldern sieht man dagegen wenige Obstbäume. Die Wege sind meistens mit Weiden und Pappeln bepflanzt, die man aber oft zu groß werden läßt, so daß sie den anliegenden Feldern Schaden thun. Die Größe der Güter ist nicht so außerordentlich, wie man nach dem Ertrage erwarten sollte: dieser wird durch eine intensive und intelligente Bewirthschaftung erzielt, so daß man anderwärts, namentlich in Oesterreich, ebenso wenig begreift, wie ein kleiner Grundkomplex eine so hohe Rente abwerfen kann, als man in Mecklenburg einsehen wird, wie Güter von so außerordentlichem Umfange wie in Böhmen und Ungarn den Besitzern so wenig eintragen.

Was den Ausländer aber am meisten frappirt, das sind die Besitzverhältnisse in Mecklenburg. Es giebt daselbst große Begüterte, Pächter, welche diese Güter in Pacht nehmen, und Tagelöhner, eigentlich aber besoldete Arbeiter, die nie Mangel leiden, für die der Herr sorgen muß, die aber nichts weniger als Leibeigene oder Unfreie sind. Dieser Arbeiterstand hat eine materielle Stellung, wie man vielleicht nirgends wieder findet, und die kein Sozialismus, kein Phalanstère versprechen, viel weniger gewähren könnte. Dagegen vermißt man den Bauernstand, denn eigentliche, begüterte Bauern sind nicht vorhanden. In den Städten giebt es wohl kleine Begüterte, aber dies sind keine Bauern; Proletariat findet man ebensowenig. — Mitunter tritt Mangel an Arbeitskräften ein, wenn es sich um außerordentliche Arbeiten, wie Ernte, Kulturen ꝛc. handelt, wozu die ansässigen Tagelöhner nicht immer hinreichen, und es finden sich nur wenige Distrikte, wo überflüssige Arbeiter vorhanden sind, die denn zur Uebernahme von außerordentlichen Arbeiten ausziehen.

Diese etwas weitschweifige Einleitung wollen die geehrten Leser gütigst entschuldigen: sie schien deshalb nöthig, weil in dem späteren Verlaufe dieses Berichtes einige Ansichten in Bezug auf den Werth und die Ausführung der Drainage-Arbeiten hierauf zurückzuführen sind.

Die Redaktion des Archiv für Landeskunde, welche uns mit dem angenehmen Auftrage beehrte, Mecklenburg zu bereisen und in Bezug auf Drainage, sowohl auf die ausgeführten Arbeiten, als auf die künftig zu machenden, ein Gutachten abzugeben, hat uns Gelegenheit geboten, einen höchst interessanten Theil des deutschen Vaterlandes zu sehen, und wir bekennen uns hiefür sehr dankbar, da die Kultur und die Erfolge, welche der Fleiß und die Intelligenz der dortigen Bewohner von dem Grund und Boden ziehen, sowie die hohe Bildung der

besseren Klassen einen großen Kontrast zu den Zuständen in Süddeutschland bilden und die Bewunderung des Fremden, die größte Anerkennung des Sachverständigen erregen.

Aeußere Form des Landes.

Sobald man die norddeutschen Sandflächen, die sich eine gute Strecke weit noch nach Mecklenburg hinein erstrecken, verlassen hat, beginnt das Land von wellenförmigen sanften Hügeln und sich schlängelnden Thälern durchzogen zu werden. Es ist dies die Dünen-Formation der Nordküste, die vom Herzen Deutschlands aus sich verfolgen läßt. Diese Hügel bestehen mitunter aus Flugsand, die meisten aber aus schwerem Boden, der sehr streng und wasserhaltend ist und einen festen Letten als Unterlage hat. Der westliche Theil Mecklenburgs hat wenig Sand und meist sehr guten schweren Boden; gegen Osten werden dieser Hügel immer weniger und von der Grenze an verlaufen sie sich in die flache ostpreußische Ebene. — Sümpfe und Moräste finden sich sehr viele, und einige derselben werden mit großem Vortheile zu Torfstichen benutzt. Im Südosten des Landes sind die meisten derselben.

Sowie man diese Hügelformation erblickt, sieht man auch zugleich, daß viele Stellen vorhanden sind, wo das Regenwasser nicht abziehen kann und der Bodenkultur schädlich wird; bei näherer Untersuchung der strengen Bodenart und des festen Untergrundes begreift man, daß selbst Felder, die auf der Oberfläche aus Flugsand bestehen, dringend der Drainage bedürfen, und bei näherer Bekanntschaft mit den dortigen Landwirthen wird es erklärlich, warum Mecklenburg für sich die Ehre in Anspruch zu nehmen hat, die Drainage zuerst in Deutschland eingeführt zu haben.

Die Einführung der Drainage in Mecklenburg.

Wie lange es her ist, daß man Steindrains oder Drains aus Reisig und dergleichen Material anfertigte, das möchte schwer zu ergründen sein, da dies gewiß bis in die ältesten Zeiten zurückgeht. — Drains aus gebrannten Steinen, d. i. hohle Ziegelsteine, wo zwei aufeinander gelegte eine Leitung bilden, werden sehr viele gefunden, und es mögen die ältesten gewiß schon 50 Jahre im Boden liegen. Sie liegen sehr flach, meistens nur 18 Zoll tief, und haben seit lange aufgehört zu wirken. Ihre Richtung war meistens so, daß sie das Gefälle quer durchschnitten, und ihre Entfernung sehr groß, so daß jedenfalls der Erfolg ein sehr geringer sein mußte. Da aber keine bessere Art und Weise bekannt war, so mußte man zufrieden damit sein, so viel Wasser entfernen zu können, als man nach dem damaligen Stande der Technik für möglich hielt. Meistens beschränkte man sich aber nur darauf, Naßgallen abzuziehen und legte zu diesem Zwecke einzelne Leitungen gerade nach den Stellen, wo die Nässe sich zeigte.

Die Drainage mit Hufeisenziegeln ist ebenfalls schon sehr alt in Mecklenburg; sie liegen auch in geringer Tiefe und sind meistens verschlammt, weshalb sie nicht mehr wirken. Wir sehen an vielen Orten jetzt Röhrendrainagen machen, wo früher mit Hufeisenziegeln gedraint war, und dieselben herausgeworfen werden.

Bei der hohen Stufe, worauf die Landwirthschaft in Mecklenburg steht, ist ganz einleuchtend, daß der Mißstand der zu großen Feuchtigkeit im Boden schon längst die Auf-

merksamkeit der Landwirthe in Anspruch nahm, und die besten bekannten Mittel zur Entfernung derselben angewendet wurden, weßhalb so verschiedene Arten von Drains-Anlagen gefunden werden.

Die neuere englische Drainage mittelst Röhren fand daher bald Eingang in diesem Ackerbau treibenden Lande, wo man schon früher die Ueberzeugung gewonnen hatte, daß ein Kapital, welches zur Melioration des Bodens angewendet wird und dessen Ertrag nachhaltig erhöht, nicht besser angelegt werden könne.

Es ist schwer zu ermitteln, wann die Röhrendrainage zuerst nach Mecklenburg gebracht wurde, und ob die Ehre der früheren Einführung Mecklenburg oder Holstein gebührt. Dieß thut aber wenig zur Sache. So viel ist gewiß, daß in Mecklenburg schon Drainsanlagen gemacht wurden, als man anderwärts noch kaum nur dem Namen nach Notiz von der Sache genommen hatte.

Nach achtbaren Angaben sollen schon Anfangs der vierziger Jahre die ersten Versuche der Röhrendrainage mit englischen Arbeitern, Geräthen und Röhren von Kapitän Karr, einem Engländer, der sich eine Meile von Lübeck (im Lauenburgischen und hart an der mecklenburgischen Grenze) angekauft hatte, gemacht worden sein, demselben, der auch zuerst die Berieselung einführte. Der Genannte war sich jedoch nicht ganz klar über die Wirkung der Drains, und ging etwas verzagt ans Werk. Der Tod überraschte ihn sehr bald, und dadurch wurde der Fortschritt dieser Angelegenheit für einige Zeit unterbrochen. Später erhielt die Drainage neue Anregung und gewann große Ausdehnung durch die Bemühungen und die Versuche, welche Pogge-Roggow, der hochverdiente Patriot und einer der bedeutendsten Beförderer der deutschen Landwirthschaft, und der Baron Biel auf Zierow anstellten. Der letztere, einer der größten Grundbesitzer in Mecklenburg, hat mit großen Kosten — ohne Rechnung auf den momentanen Ertrag — diese Neuerung zu fördern gesucht; er ließ einen Ingenieur nebst Röhrenmaschinen aus England kommen, um die Leute sowohl in der Röhrenfabrikation als in der Anlage und Ausführung von Drainage-Arbeiten zu unterrichten. Es entstand die Röhrenfabrik auf einem seiner Güter in Kalkhorst, und auf mehreren anderen Besitzungen wurden Drainage-Anlagen zum Unterrichte und zur Belehrung der Umgegend unternommen. Auf einem Pachtgute des Baron Biel, zu Weitendorf, hat der dortige Pächter Herr Fischer sich besonders warm dieser Sache angenommen, und sehr schöne Anlagen, von welchen später noch die Rede sein wird, ausgeführt, so daß derselbe in ganz Mecklenburg als Autorität und Konsulent für Drainage-Anlagen überall zu Rathe gezogen wird.

Wir trafen auf unserer Reise im Juli d. J. die Drainage so allgemein an, daß wir selten 2 oder 3 Meilen reisten ohne Drainsarbeiten zu sehen.

Der patriotische Verein hat ebenfalls zur Förderung der Drainage vor zwei Jahren für die beste Abhandlung über diesen Gegenstand einen Preis ausgeschrieben, welcher dem Herrn Vincent, Baumeister der pommerschen ökonomischen Gesellschaft und Dozent an der Landbau-Akademie zu Regenwalde, zuerkannt wurde.

So wirkten Privaten und Vereine zusammen, um eine nützliche Sache zu fördern, wodurch der Werth des Grund und Bodens, folglich der Nationalreichthum des Landes

erhöht wird, und dürfen nun sich freuen über den Erfolg des mit dem schönen Wahlspruche

Viribus unitis

geförderten Unternehmens.

Im folgenden Hefte werden wir die Route unserer Reise durch Mecklenburg und die dabei gemachten Wahrnehmungen nebst einigen Erläuterungen mittheilen.

Zur Strohdüngungs-Theorie.

In Verfolg meiner früher ausgesprochenen Ansicht, daß reines Stroh mehr und anhaltender dünge als der aus gleicher Menge Stroh und sonstigem Futter produzirte thierische Dünger*), theile ich das Resultat der von mir angestellten komparativen Versuche in nachfolgender Tabelle mit. Alle Versuche sind mit möglichster Genauigkeit durchgeführt; ich werde, so Gott will, diese Versuche ohne weitere Düngung der Flächen 4 Jahre fortsetzen und erwarte als Resultat, daß die Strohdüngung nachhaltiger wirken wird als der Stalldünger; wenigstens wird diese Erwartung begründet durch große Mengen nicht zersetzter Strohreste auf den mit Stroh bedüngten Flächen.

Zugleich muß ich den Wunsch wiederholen, daß mehrere meiner Herren Berufsgenossen sich veranlaßt finden möchten, gleiche oder doch ähnliche Versuche mit der Wage in der Hand anzustellen. Ein einseitiger Versuch muß durch andere gleichartige kontrollirt und resp. berichtigt werden, wenn das Resultat als unumstößliche Wahrheit gelten soll. Wenn ich mich auch bemühet habe, mit möglichster Genauigkeit dabei zu verfahren, so kann das Resultat eines alleinstehenden Versuches doch nicht so schwer in die Wage fallen, als wenn derselbe durch anderweitige Versuche bestätigt wird. Zumal da ich die Strohdüngungs-Theorie angeregt habe, wird man leicht annehmen, daß ich von vorne herein meine Versuche nicht vorurtheilsfrei anstellte.

Uebrigens ist meine Erwartung durch das Resultat, das die angeschlossene Tabelle nachweist, mehr als befriedigt, insofern ich nicht hoffte, daß die Strohdüngung im ersten Jahre ein besseres Resultat als der thierische Dünger geben werde. Daß der Weizen nach Düngung mit Roggenstroh nicht so gut gedeihen werde, war zu vermuthen. Von dem Erbsenstroh hatten die Schafe das Nahrhafteste schon abgefressen; dennoch hat das Resultat meiner Erwartung entsprochen. Wenn bei B Nr. 2 der Tabelle die Futterdüngung 1 Pfd. weniger Körner dem kurzen Stalldünger gegenüber lieferte, so ist zu berücksichtigen, daß auf dieser Versuchsfläche noch 16 Pfund Schrot zu gleichen Theilen aus Roggen und Gerste bestehend fehlen, die zur zweiten oder dritten Saat angewendet werden sollen.

Gallentin am 4. Septbr. 1854. **A. Schubart.**

---

*) Vergl. A. f. L. 1853 S. 161—166, 314—319, 430—436; A. f. L. 1854 S. 38—52.

Gegenseitige Versuche mit thierischem Stalldünger gegen das gleiche Quantum Futter, das die Thiere verzehrt und zu Streu verbraucht hatten, und gegen reines Stroh.

Im Januar 1853 sind die resp. Flächen bedüngt, nachdem schon im Herbste 1852 dieselben aus dem Dreesche gepflügt waren, auf A. Nr. 1, 2, 3 und 4 und bei allen Versuchsflächen B. ist die Düngung furchentief untergegraben: auf A. Nr. 5 und 6 aber obenauf gedüngt und nur mit etwas Erde das Stroh hie und da befestigt, im Sommer 1853 gebraacht, und die ersten Tage im Oktober mit Weizen besäet. Die Ernte 1854 ergab als Resultat wie folgt:

A. Erste Versuchsfläche.

Nr. der Versuchsfläche.	Größe der Fläche nach hamburg. □ Fuß.	Die Versuchsfläche war bedüngt nach Weihnacht 1853 mit	Resultat der Ernte im Jahre 1854 an Korn. Pfd.	an Stroh und Kaff. Pfd.	Bemerkungen.
A. Nr. 1	996	Es waren ein zweijähriger Bollen und eine nicht tragende Starke 4 Tage gefuttert mit 60 Pfund Haferstroh, 43 Pfd. Gerstenstroh, 88 Pfd. Kleeheu, 30 Pfd. Weizenstroh und 30 Pfd. Roggenstroh, zusammen 251 Pfd. Futter, bedüngt; der Dung war sehr lang.	39	105	Der Weizen hatte sich auf der Hälfte der Fläche mäßig gelagert.
A. Nr. 2	996	Es wurde von dem Klee und denselben Strohsorten die gleiche Pfundzahl abgewogen, als zum Futter der Thiere verwandt ward, und unmittelbar an Nr. 1 eine eben so große Fläche Land damit bedüngt, mit 251 Pfd., unverfuttert.	40¾	108½	Der Weizen hatte sich wie bei Nr. 1 gelagert.
A. Nr. 3	996	Bedüngt mit reinem Roggen-Krummstroh. 251 Pfd.	36¾	106¾	Der Weizen zur Hälfte stark gelagert.
A. Nr. 4	996	Reines Weizen-Krummstroh. 251 Pfd.	43½	115½	Der Weizen zur Hälfte mäßig gelagert.
A. Nr. 5	996	Reines schieres Roggenstroh obenauf gedüngt, und bis Ende Mai so liegen gelassen. 251 Pfd.	41	100	Zur Hälfte stark gelagert.
A. Nr. 6	996	Reines schieres Weizenstroh obenauf gedüngt wie bei Nr. 5. 251 Pfd.	47	96	Stehender Halm.

B. Zweite Versuchsfläche.

Nr. der Versuchsfläche.	Größe der Fläche nach Hamburg. □ Fuß.	Die Versuchsfläche war bedüngt nach Weihnacht 1853 mit	Resultat der Ernte im Jahre 1854 an Korn. Pfd.	Resultat der Ernte im Jahre 1854 an Stroh und Kaff. Pfd.	Bemerkungen.
B. Nr. 1	732	Dieselben Thiere wurden mit Häcksel von 55½ Pfd. Klee, 56 Pfd. Haferstroh, 17½ Pfd. Gerstenstroh, worauf 16 Pfd. Roggenschrot gegeben, 4 Tage gefuttert, zur Nacht 22 Pfd. Roggen- und 16 Pfd. Weizenstroh, zusammen 183 Pfd. Das verschmähete Stroh wurde gestreuet; der Dung war sehr kurz; der Urin wurde sorgfältig dem Dünger zugemischt.	32	78	⅓ Theil gelagert.
B. Nr. 2	732	Ebenso viel Futter an Klee, Hafer-, Gersten-, Roggen- und Weizenstroh hier zur Düngung verwandt, zusammen 167 Pfd. NB. Die 16 Pfd. Schrot sind nicht zur Düngung verwandt, weil zu starke Legung des Weizens zu befürchten war, und sollen erst zur zweiten oder dritten Saat aufgestreuet werden.	31	82½	½ Theil gelagert.
B. Nr. 3	732	Mit 183 Pfd. Roggenstroh gedüngt.	27	69½	⅓ Theil gelagert.
B. Nr. 4	732	Mit 183 Pfd. Weizenstroh gedüngt.	35½	88¼	⅓ Theil gelagert.
B. Nr. 5	732	Mit 183 Pfd. Erbsenstroh, das von den Schafen schon durchgefressen war, also Oerthstroh.	32½	81	Zur Hälfte stark gelehnt.

Anmerkung. Alle Versuchsflächen A. und B. sind neben einander auf Acker, der in gleichmäßiger Kraft war, auch vorher immer gleichzeitig dasselbe Korn trug, wie auch die voraufgehende Weide gleichartig benutzt worden. Die Besamung geschah mit der Säemaschine in der Art, daß diese über alle Versuchsflächen ohne Unterbrechung fortgeführt wurde; dieselbe säete den Scheffel Weizen Schweriner Maß auf 66 □R.

Mecklenburgische Auswanderung.*)

Die Gesammtzahl der in den Monaten Juli und August aus Mecklenburg über Hamburg Ausgewanderten hat betragen 2061, von denen als Mecklenburg nicht angehörig in Abzug zu bringen sind 479. Mithin Auswanderer aus Mecklenburg überhaupt in den verflossenen acht Monaten dieses Jahres 9054, davon Angehörige beider Großherzogthümer 7484, Auswärtige 1570.

A. Unter der Hauptziffer von 9054 Auswanderern waren

a. Knaben unter 14 Jahren	1175	
b. Unverheirathete männl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber	2349	
c. verheirathete Männer	1594	
Zusammen männlichen Geschlechts		5118
d. Mädchen unter 14 Jahren	1080	
e. Unverheirathete weibl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber	1245	
f. verheirathete Frauen	1611	
Zusammen weiblichen Geschlechts		3936
		9054

B. Unter den Männern befanden sich:

Landleute (und was dahin gerechnet)	2630	
Gewerbtreibende	1313	3943

C. Von 590 Auswanderern aus Mecklenburg-Strelitz kommen auf die

Ritterschaft (R. A. Stargard 92; R. A. Strelitz 36)	128	
die Städte (Friedland 24, Fürstenberg 7, Neubrandenburg 78, Stargard 14, Altstrelitz 56, Neustrelitz 55, Wesenberg 10, Woldegk 47)	291	
das Domanium (A. Feldberg 37, A. Mirow 22, A. Stargard 34, A. Strelitz 40, F. Ratzeburg 37).	171	
		590

*) In dem vorigen Berichte über die Auswanderung im zweiten Trimester sind unter D. 126 dem platten Lande (den Klöstern, den Kämmereigütern und nicht näher zu bestimmenden Oertern) angehörige Auswanderer, welche aus dem ersten Trimester zu übertragen waren, gänzlich übersehen, hier aber mitgerechnet worden. Es ist danach das vorige Heft zu berichtigen.

D. Von den 6894 Auswanderern aus Mecklenburg-Schwerin gehörten an:

a. dem Domanium 1865

und zwar dem Amte

Bukow	71	Mecklenburg	51	Gnoien	20	Wredenhagen	10
Crivitz	132	Neustadt	226	Goldberg	77	Bützow	97
Doberan	82	Redentin	42	Güstrow	162	Marnitz	25
Dömitz	30	Schwerin	120	Neukalden	11	Rühn	3
Elbena	18	Sternberg	18	Plau	3	Warin	1
Gadebusch	22	Walsmühlen	5	Ribnitz	29	Neukloster	9
Grabow	54	Wittenburg	33	Schwaan	29	Poel	21
Grevismühlen	16	Zarrentin	2	Stavenhagen	68	Vogtei Plüschow	3
Hagenow	95	Bakendorf	4	Sülz	1	gleichnamigen Domanial-Oertern	67
Lübtheen	6	Boizenburg	85	Teutenwinkel	1		
Lübz	91	Dargun	25				

(mit Einschluß der Flecken 2055).

b. der Ritterschaft 2408

und zwar dem Amte

Bukow	205	Mecklenburg	139	Boizenburg	14	Ribnitz	30
Crivitz	89	Neustadt	157	Gnoien	107	Schwaan	5
Gadebusch	20	Schwerin	56	Goldberg	81	Stavenhagen	474
Grabow	12	Sternberg	54	Güstrow	365	Wredenhagen	68
Grevismühlen	102	Wittenburg	103	Neukalden	89	gleichnamigen ritterschaftl. Oertern	55
Lübz	112	Ivenack	19	Plau	52		

c. den Klöstern, und zwar

dem Kloster-Amte Dobbertin 183

„ „ Malchow . . . . . 19 — 202

d. den städtischen Kämmerei-Gütern 63

und zwar denen von Wismar 41

„ Rostock 14

„ Plau 7

„ Schwerin 1

e. nicht näher zu bestimmenden Oertern 86

mithin dem platten Lande überhaupt (jedoch mit Ausschluß der Flecken) . . . 4624

f. den Städten und Flecken

und zwar

Boizenburg	130	Dargun	38	Gnoien	35	Güstrow	132
Bützow	56	Doberan	16	Goldberg	57	Hagenow	40
Brüel	18	Dömitz	43	Grabow	154	Krakow	9
Crivitz	51	Gadebusch	7	Grevismühlen	4	Kröpelin	10

Lage	24	Neukalden	6	Rostock	67	Tessin	36
Ludwigslust	56	Neustadt	64	Röbel	38	Teterow	42
Lübtheen	30	Parchim	74	Schwaan	82	Waren	90
Lübz	93	Penzlin	28	Schwerin	121	Warin	24
Malchin	94	Plau	23	Sülz	14	Wismar	126
Malchow	71	Rehna	10	Stavenhagen	32	Wittenburg	33
Marlow	44	Ribnitz	10	Sternberg	52	Zarrentin	1
Neubukow	36						

(die Städte allein 2080).

E. Es wanderten Mecklenburger aus

	von Hamburg direkt	— über England	— Zusammen
im Januar	—	8	8
Februar	115	3	118
März	578	74	652
April	1758	443	2201
Mai	1830	180	2010
Juni	893	20	913
Juli	884	25	909
August	621	52	673
	6679	805	7484

Wir verweisen auf die vorangegangenen Erläuterungen und auf den nachfolgenden Jahresbericht.

Jahresversammlung des Vereins mecklenburgischer Thierärzte.

Der Verein mecklenburgischer Thierärzte hielt am 30sten August d. J. seine 10te Versammlung im Hotel zum Großherzog von Mecklenburg in Schwerin.

Von Mitgliedern wohnten derselben bei die HH. Thierärzte: Marstallsroßarzt Viereck-Schwerin, Dr. Flemming-Lübz, Peters sen.-Schwerin, Steinhoff-Stavenhagen, Krogmann-Grabow, Dr. Rückert-Brüel, Kohn-Parchim, Urban-Rostock, Baugatz-Schwerin, Dr. Cohen-Neubuckow, Reimers-Schönberg, Pohle-Ludwigslust, Peters jun.-Schwerin.

Von den Ehrenmitgliedern war Hr. Krüger-Gr. Niendorf, von den außerordentlichen Mitgliedern die HH. Thierärzte Niebuhr aus Ratzeburg und Schrader sen. aus Hamburg zugegen.

Herr Marstallsroßarzt Viereck als Präses eröffnete um 10 Uhr die Versammlung durch einige begrüßende Worte an die Kollegen; worauf die Revision der Kasse und der Bibliothek des Vereins erfolgte.

Unter den auf der Tagesordnung stehenden wissenschaftlichen Thematen wurde die Diskussion über Milchfieber durch Verlesung einer schriftlichen Arbeit des Hrn. Thierarzt Krogmann eingeleitet. Es war in derselben außer der Symptomatologie, den Sektionsdaten und der Therapeutik eine besondere Aufmerksamkeit der Aetiologie dieser Krankheit gewidmet. In Betreff der Behandlungsweise, als des für die Praxis wichtigsten Momentes, ist aus der mannichfachen Besprechung als Resultat zu entnehmen, daß die erregende Kurmethode am meisten, und zwar häufig im ausgedehntesten Maße, bei dieser Krankheit Anwendung findet.

Ein anderes Thema, die Gewährsmängel betreffend, wurde seiner großen Wichtigkeit für den Thierhandel entsprechend, eingehend behandelt. Die nächste Frage, ob das Vorhandensein gesetzlicher Gewährsmängel das Vorkommen von Streitigkeiten verringern würde, ließ sich durch die Erfahrung, daß in den Gewährsmängel aufstellenden Ländern Prozesse über Viehhandel in überwiegendem Maße unserm mecklenburgischen Lande gegenüber vorkommen, leicht beantworten. Ob indessen das Interesse der Käufer bei gänzlichem Mangel von Gewährsfehlern genugsam gewahrt sei, oder andrerseits, ob der Verkäufer unter der Annahme von Gewährsfehlern leide, ist schwer zu entscheiden. Jedenfalls muß aber bei der Frage, ob die gesetzliche Anerkennung von Gewährsmängeln für Mecklenburg vortheilhaft oder unvortheilhaft sei, der Umstand in Erwägung gezogen werden, daß für Mecklenburg, als ein Pferde produzirendes Land, der größte Markt außerhalb seiner Grenzen liegt, die Einfuhr von Pferden nur eine unbedeutende, die Ausfuhr dagegen eine sehr bedeutende ist. Demnach scheint das Interesse der Landesbewohner, dem Auslande gegenüber, am besten gewahrt, wenn keine Gewährsmängel aufgestellt werden.

Der Miles'sche Hufbeschlag, über dessen Bedeutung für die Praxis schon in der letzten thierärztlichen Versammlung gesprochen und abgeschlossen war, wurde auch in der diesjährigen Versammlung wieder berührt. Die Ansicht, zu der man damals gelangt war, nämlich daß dieser Beschlag die wesentlichste Bedingung der freien Ausübung des Hufmechanismus am besten erfülle, und daher besonders geeignet sei, gesunde Hufe in ihrem normalen Zustande zu erhalten, und kranke zu ihrer normalen Bildung wieder zu erheben, wurde durch die Mitglieder des Vereins, welchen im Laufe des Jahres Beobachtungen zu machen Gelegenheit gegeben war, bestätigt. Ebenso wurde aber auch der Uebelstand, daß die Befestigung des Miles'schen Eisens für schwere Dienstpferde, vorzüglich zum Gebrauch auf unebenem, lehmigem Boden, nicht ausreichend sei, hervorgehoben. Zu einem ähnlichen Ergebnisse ist man auch in der letzten General-Versammlung deutscher Thierärzte gelangt.

Ein Schreiben des Herrn Professor Haubner an den Verein leitete eine Debatte über die Drehkrankheit der Schafe ein. Haubner hat durch Versuche den Beweis geführt, daß man von den befruchteten Bandwurmgliedern des Hundes (Taenia serrata et cucumerina), in die Verdauungsorgane des Schafes gelangt, die Eier im Gehirn des letzteren wieder findet, und zur Larvenform der Taenia, zum sogenannten Blasenwurm, sich ausbilden sieht. Eine hiermit verwandte Erscheinung ist die Metamorphose des menschlichen Bandwurms indem dieser seine Larvenform im Zellgewebe des Schweins, als sog. Finne, erreicht. Obgleich diese Versuche schon genügend das Vorkommen der Blasenwürmer im Gehirne

der Schafe erklären dürften, so können die Untersuchungen über die Aetiologie der Drehkrankheit doch nicht als beendet betrachtet werden, und wurde auch in diesem Sinne die wissenschaftlich interessante Frage aufgeworfen, ob die Bleichsucht der Schafe nicht gleichen Wesens und Ursprungs mit der Drehkrankheit sei. Wenn nach letzterer Annahme die Drehkrankheit auch nach dem Verhüten entstehen könnte, so mußte man die Krankheit ebenso gleichmäßig zwischen den Heerdestücken, ohne Unterschied des Alters, verbreitet sehen, wie die Fäule, eine Folgerung, welche mit der bisherigen Beobachtung, daß die Drehkrankheit nur selten bei älteren Thieren als Jährlingen, die Bleichsucht dagegen bei allen Altersklassen sich zeigt, nicht in Einklang zu bringen ist. Soweit man nun auch in der Bekanntschaft mit der Aetiologie der Drehkrankheit vorgedrungen ist, so schwer ist doch ihre Heilung und Vorbauung, da keine Mittel bekannt sind, den einmal begonnenen Entwickelungsgang des Blasenwurms auf eine für das leidende Thier unschädliche Weise zu hemmen. Das Abzapfen des Wassers ist schon häufig versucht, gewöhnlich aber ohne Erfolg. Hr. Krüger-Gr. Niendorf hatte die Güte, zwei Jährlinge, welche mit der besagten Krankheit behaftet waren, als Versuchsopfer der Versammlung zu überweisen. Bei einem der Thiere zeigte sich die Erscheinung des Drehens sehr stark, bei dem andern in sehr gelindem Grade, während auf der äußern Schädelfläche der Effekt des Druckes, das Weichwerden des Knochens, bei dem ersteren Individuum sich nicht zeigte, bei dem zweiten dagegen ziemlich stark. Jenes wurde sofort getödtet, Zwecks Besichtigung des Gehirns. Der Blasenwurm befand sich in diesem Falle unmittelbar an der Schädeldecke liegend, da wo sich der Hornfortsatz in derselben inserirt, also an einer Stelle, welche die Erkennung der Hydatide von außen her unmöglich machte; außerdem befand sich ein zweiter Blasenwurm auf der Schädelgrundfläche liegend. Das andere Thier wurde zu weitern Versuchen benutzt. Man hat die Erfahrung gemacht, daß die Entleerung sämmtlicher Flüssigkeit und der Hülle des Blasenwurms meistens den Tod, zuweilen den apoplektischen zur Folge hatte, ein unerklärtes Faktum, welches vielleicht bei theilweiser Entleerung der Flüssigkeit weniger oft gesehen würde. Behufs der Eröffnung der Schädelhöhle wurde, nachdem ein Hautschnitt gemacht war, ein feiner Troikar durch die weiche Schädeldecke durchgedrückt. Die Flüssigkeit floß nach Zurückziehung des Heftes durch die Kanüle nach außen, indessen wurde der gänzliche Ausfluß durch Bedecken ihrer äußern Oeffnung verhindert. Als die Kanüle aus dem Loche zurückgezogen war, wurde letzteres schnell mit den Hautlappen bedeckt, und die Hautwunde verklebte schnell durch das Blut. — Das in dieser Weise operirte Thier schien sogleich nach der Entleerung Erleichterung zu fühlen. In der Zwischenzeit vom 30. Aug. bis 11. Sept., worin das Thier beobachtet wurde, hat sich dasselbe sehr munter, bei regem Appetit gezeigt, ohne jegliche abnorme Erscheinung. Der hauptsächlichste Grund für die Annahme, daß die Operation dieses Mal ihren Zweck erfüllt hat, liegt in der Erscheinung, daß die früher weiche Stelle der Schädeldecke dem Fingerdrucke nicht mehr nachgiebt, sich mithin zu ihrer normalen Stärke nach Entlastung von dem Drucke durch den Blasenwurm wieder ausbildet.

Zur Besichtigung wurden von Hrn. Thierarzt Schrader sen. zu Hamburg zwei Präparate von kariösen Hufgelenkbeinen überlassen. Beide sind einem und demselben Pferde entnommen, welches vor langer Zeit von der Huflahmheit durch den Nervenschnitt geheilt und nun an

einer andern Krankheit umgestanden war. Der Krankheitszustand hatte, von der überknorpelten Fläche, worüber die Beugesehne gleitet, anfangend, sich über die Substanz des Knochens verbreitet und einen Theil desselben hohl und porös gemacht.

Den schätzenswerthen früheren Beobachtungen über die Hundswuth in Hamburg wurde von Hrn. Schrader ein neuer Beitrag beigesellt. Derselbe enthält die Nachricht, daß diese verderbliche Seuche, wenn auch seltener als früher beobachtet, noch nicht gänzlich getilgt ist. Es wird die Ursache des Fortbestehens in der Mangelhaftigkeit polizeilicher Maßregeln und der Unmöglichkeit ihrer konsequenten Durchführung bei den Versuchen der Hundeliebhaber, sie zu umgehen, gesucht. Auf Grund der zahlreichen Beobachtungen über die Wuth der Herbivoren glaubt Hr. Schrader die Behauptung aufstellen zu können, daß die Wuth von letzteren auf andere Thiere nicht mehr übertragbar sei. Die latente Periode der Krankheit hat sich ebenfalls als eine äußerst variable wieder herausgestellt, denn Hr. Schrader hat einen Fall beobachtet, wo die Krankheit nach Verlauf von 5 Tagen, einen andern Fall, wo sie erst nach Verfluß von 58 Tagen zum Ausbruch gelangte.

Nach Erledigung dieser und einiger anderer Themata wurde zur Bestimmung des Ortes für die nächste Versammlung des Vereins, sowie zur Wahl des Präses für die nächsten zwei Jahre geschritten. Zum nächstjährigen Versammlungsort wurde Güstrow gewählt, das Präsidium einstimmig dem bisherigen Vorsitzenden Hrn. Marstallsroßarzt Viereck wieder übertragen.

Der einfache Choralgesang (Cantus plenus),

die Orgeln, Gesangbücher, Gottesdienst-Ordnungen, Choralbücher und Kantor-Verhältnisse in den mecklenburgischen Kirchen*).

(Von Fr. Chrysander.)

1.

In katholischer Zeit.

Die früheren Mittheilungen über geistlichen Gesang in Mecklenburg vor der Reformation bezogen sich bloß auf das geistliche deutsche Volkslied, nicht auf den Gesang der römischen Kirche. Der letztere hatte aber, wie alles im Kultus der römischen Kirche, eine

*) Nachfolgender geschichtliche Abriß bildet die Fortsetzung der früheren Abhandlungen über Musik und Theater in M. — Der Cantus figuralis wird in diesem Jahre noch nicht behandelt werden, weil die mannichfachen und schwer zugänglichen Quellen zur Geschichte desselben in so kurzer Zeit nicht genügend benutzt werden konnten.

feste Ordnung und unleugbar eine große Ausbildung erhalten. Bietet er in Mecklenburg auch eben nicht viel Eigenthümliches dar, so dürfen wir ihn doch nicht ganz umgehen, einmal weil er Jahrhunderte lang im Brauch war, und zweitens als Gegensatz zu der Ordnung der späteren evangelischen Kirche.

Die lateinische Sprache war die ausschließlich berechtigte. Und gesungen wurde alles, was im Missale stand: die Evangelien mit allen Zahlen und Geburtsregistern, die Sprüche, die Historien, die Psalmen, die Propheten, die Klagelieder Jeremiä, das Hohelied, Alles. Die Sangweise war psalmodisch, kirchlich rezitirend, ähnlich dem Absingen unserer Prediger, aber gleichmäßiger, denn die Päpste hielten seit Gregor dem Großen auch hierin auf Einheit. Musikalischen Werth hat dieselbe allerdings, aber weniger an sich, als durch ihre Folge. Es sind nämlich durch sie zwei schöne Blüthen gezeitigt: der Gregorianische Choralgesang und der Kunstgesang der römischen Kirche. Diese Choralweisen kommen zwar den evangelischen nicht gleich an grundfester Sicherheit, Freiheit und Kraft, sie haben etwas Gebundenes, Verschleiertes, aber auch etwas unbeschreiblich Heimliches, Süßes und Liebliches; sie wiederum waren die Keime des mehrstimmigen kunstmäßigen Kirchengesanges, denn selbst Palestrina, der Vollender desselben, ging in seinen schönsten Kompositionen einfach auf die alten Gregorianischen Weisen zurück. Und heute erstirbt besonders deßhalb der Kunstgesang in der römischen Kirche immermehr, weil ihm seine ursprünglichen Anfänge abhanden gekommen sind. Dieses Alles betrifft Mecklenburg freilich so gut wie gar nicht: ich erwähnte desselben nur, um den Lesern, wär's möglich, zum Ueberblicken der folgenden unbedeutenden Nachrichten einige Anregung zu geben.

Der katholische Kantor hatte, besonders seit dem eigentlichen Mittelalter, die Würde eines Prälaten, gehörte also nebst Präpositus, Dekanus, Scholastikus und Thesaurarius zu der vornehmeren Geistlichkeit. An Festtagen und bei Prozessionen hatte er das Vorrecht, mit einem silbernen Stabe zu erscheinen. Natürlich war ein solches Amt nur bei den Domen oder Hauptkirchen, die anderen hatten, wie die Klöster auch, ihren Singemeister. In Schwerin ist die Kantorei gestiftet von Rudolph, dem sechsten der Schwer. Bischöfe, und zwar Anno 1249, wie er noch Propst war. Er gab ihr als Einkommen den Zehnten von zehn Hufen Landes im Dorfe Kossebade (bei Parchim, jetzt Filial von Grebbin). Demnach ist die Schweriner Kantorei älter als die Lübecker, da diese erst seit 1274 bestand*). Um das Singen handelte es sich bei diesen vornehmen Kantoreien eben nicht, sondern vornehmlich um den Titel, die Würde und die Einkünfte. Um 1337 bekleidete Johann v. Bülow das Kantorat. Anno 1495 „resignirete der Schweriner Bischoff Conradus sein Canonicat und Präbende, so er bisher zu Lübeck gehabt, und überließ sie Hr. Nicolao Speck, und Pabst Alexander VI. bezeugede hierüber seinen Consens". In diesem heißt er „Dominus N. Speck, Doctor et Cantor". In Urkunden von 1500 heißt er „der werdige und hochgelahrte Hr. Mag. N. Speck in den geistlichen Rechten Doctor und Domher tho Suerin"**). Dieser Schweriner Kantor war aus Wismar gebürtig.

*) S. Schröder, Papistisches Mecklenburg. 4. Wismar 1739. I., 634—36. Stapborst, Hamburg. Kirchenhistorie. 8. 1719. I., 453 u. 683.

**) Schröder p. 2555. 2568. 2585. 2630.

Rostock war hier zu Lande der zweite Ort, welcher ein ansehnliches Kantorat erhielt, aber viel später und unter bemerkenswerthen Umständen. Am Ausgange der katholischen Zeit, in der zweiten Hälfte des 15. Jahrh., machte man aller Orten mannichfache Anstrengungen zur „Mehrung des Gottesdienstes". Die Versammlungen der Geistlichen oder Synoden waren ein Mittel, vielfach versucht, doch ohne erheblichen Nutzen; ein anderes war die Erhebung mehrerer Kirchen zu Domkirchen mit Bestellung der Prälaten und üblichem Gepränge, und dieses hatte gar keinen Nutzen. Man wähnte, das Amt solle es thun: Zeiten und Stände, denen die geistige Kraft, die innere Würde abhanden gekommen ist, pflegen dann wohl äußerlichen Handhaben eine übertriebene Bedeutung anzudichten. In Rostock bemühete sich die Universität für einen Dom, weil emeritirte Professoren dort untergebracht werden sollten, die Stadt aber war dagegen*); es setzte böse Händel, über welche Beselin, Chemnitz, Latomus, Schröder und andere spätere Chronisten ausführlich berichten. Das Gesuch der Universität unterstützten die Herzoge und der Schweriner Bischof Conrad beim Papste, worauf 1584 die Sache zum Abschluß kam. Schröder berichtet ad a. 1484: „Es hat der Pabst Innocentius IIX. auf unterthäniges suppliciren der Hertzogen von Mecklenburg und des Bischoffs zu Schwerin, damit der Gottesdienst zu Rostock gemehrt würde, in die gebetene Erection gewilliget und in diesem 1484sten Jahr den 27. November zu Rom St. Jacobs-Kirche in der Stadt Rostock zu einer Collegiat-Kirchen gemacht, in derselben vier Praelaten, einen Praepositum, Decanum, Scholasticum und Cantorem und acht Canonicos verordnet, und zu der Praepositur die Kirche zu St. Marien, zum Decanat St. Jacob, zum Scholasticat St. Nicolai und zum Cantorat St. Petri verordnet... Gleichergestalt hat der Pabst disponiret, daß die damahls gewesene vier Pastores, in denen vier Pfarr-Kirchen, solten die ersten Praelaten sehn und dazu verordnet werden". Von diesen bekam der Präpositus das Recht der Präsentation für seinen Nachfolger. Aber das jus patronatus und praesentandi zu dem Dekanat, Scholastikat und Kantorat erhielt der Bischof von Schwerin**). Die beabsichtigte feierliche Einweihung zog sich bis 1487 hin. Die Bischöfe von Schwerin und Ratzeburg sowie die Herzoge und Herzoginnen zogen in Rostock ein mit voller Musik aller ihrer Pfeifer und Trompeter. Ein großprangender Gottesdienst wurde gehalten. Der Schweriner Bischof las die Messe. Sodann verkündigte der Ratzeburger die Erhebung der Kirchspielkirche St. Jakob zu einer Domkirche mit den bisherigen Predigern Thomas Rode zu St. Marien als Dom-Probst, Heinrich Pentz zu St. Jakob als Dechant, Johann Thun zu St. Peter als Kantor, und Lorenz Stoltenberg als Scholastikus; deßgleichen die Verordnung von Schülern (Chorales genannt), welche die sieben Zeiten (die horas canonicas) zu singen verpflichtet sein sollten. Prälaten und Domherren wurden angewiesen, Tag und Nacht des Gottesdienstes zu pflegen, wie in allen Domkirchen gebräuchlich. Ertheilung der Absolution an die Gemeinde machte den Schluß der gottesdienstlichen Feier. Hierauf zog der Herzog

---

*) Man vergl. Krabbe, die Univ. Rostock im 15. und 16. Jahrh. Rostock 1854. gr. 8. I., 179. ff. Wiggers, Kirchengesch. S. 56.

**) Das Weitere bei Schröder p. 2358 ff.

den Rath und die Geistlichkeit zur Tafel, allwo eine muntere Nachfeier gehalten wurde: ich berichte dieses nur eines musikalischen Ausdrucks wegen, den ein Chronist, wahrscheinlich Beselin, mit einfließen lassen, und der sich, obwohl unverstanden, bis auf Schröder fortgeerbt hat. Chemnitz**) erzählt die Hauptsache mit diesen Worten: Beim Mahl „saß der newe Thumprobst Herr Thomas Rode oben an, und als die andern am frohlichsten wahren, saß dieser guter man gantz stil, und war mit schwermutigen gedanken beladen, es fing aber einer an über tisch mit ihm zu schertzen, und sprach: Nun haben wir einen newen Thumb, so mußen wir auch einen newen marthyrer Kriegen, solches wird meines erachtens unserm newen Thumbprobste gebueren, und zukommen, sintemahln er einen tauffnahmen fuhret mit Thomas von Candelberh [Canterbury], welcher umb der Kirchen freiheit willen sterben muste: diesen andwortet Herr Thomas Rode, und sprach: Du schertzest zwar, aber mir ist nicht wol bei der sachen, und trage sorge du werdest ein newer prophet sein, und der Handel uber meinen Kopff auslauffen, und blieb nach wie vor in großer schwermutigkeit besitzen, die andern alle aber nahmen es in schertz auff und gedachten, es were ohn gefahr, und vermeinten nicht, das auf das froliche bemollorische prooemium ein solch beburischer gesang solt angestimmet und gesungen werden". Wir heute würden das Bild umkehren, dur fröhlich, moll traurig nennen; im Mittelalter bezeichnete aber cantus b molle fröhliche, cantus durus ernste trübe Weisen. Dieser abweichende Gebrauch ist indeß wenig bekannt, ich erinnere mich nicht, daß ihn ein neuerer musikal. Schriftsteller angemerkt hat. Der alte Rode (wir wollen den Verlauf der Domhändel in aller Kürze mitnehmen) täuschte sich nicht, schon am andern Tage begann der Aufruhr. Besonders auffässig war das Volk dem Propst und dem Dechanten als Haupturhebern der neuen Einrichtung. Rode kam um im Rumor, Dechant Pentz, ein 90jähriger, ward in den Thurm geworfen, die andern Prälaten mitsammt den Domherren verkrochen sich. Herzog Balthasar zog zur rechten Zeit davon; sein Bruder Magnus entkam auch noch so eben, dafür aber suchte man sich an seiner Gemahlin zu rächen. „Als dieselbe aus der Stadt ziehen und ihren Herren folgen wolte, stieß ein Haufen von der aufrührerischen Gemeine auf sie, die umbringeten den Wagen, verspotteten, verhöhneten und beschimpffeten die gute Fürstin mit ihrem Frauenzimmer auf der Gassen, nanten sie Zigeunerinnen, und fragten: warum sie sich nicht also wolten auspfeiffen lassen, wie sie sich hätten einpfeiffen lassen? Ja weil sie vermeinten, sie würden die übrigen Thumherren in den Wagen versteckt bey sich haben, stürzeten sie die Wagen um. Als sie aber niemand funden, liessen sie dieselbe fahren." Der Stadt wurde Gottesdienst und Universität entzogen; erst 1491 kam ein Vertrag zu Stande. Als davon „die Zeitung nach Rostock kam, ward das Te Deum laudamus gesungen, alle Glocken geläutet, die Stücken und das Geschütz auf den Wällen loßgebrandt" *), und die neue Ordnung aufs neue, und zwar, wie man bei solchen Fällen sich auszudrücken beliebte, für ewige Zeiten besiegelt. Was ist hier widerlicher, der rohe

*) Chronicon Megapolense. Manuskript im Geheimen Archiv in Schwerin, fol. III., 2. p. 1221.

**) Schröder p. 2400. 2458 u. f. aus den obengenannten Chroniken.

Ausbruch der Volkswuth, oder der leichtsinnige Scherz an der Tafel über die heiligen Märtyrer?

Will man weitere Anzeichen des sinkenden katholischen Kirchenwesens, so braucht man sie auch hier auf unserm Felde nicht weit zu suchen. Die schon genannten Dom- oder Chor-Herren standen nicht unter einem Abt, wie die Mönche, sondern unter dem Bischof. „Denn die Collegia der Dom-Herren", sagt Schröder p. 2296 nach einem alten Ratzeburger Manuskript, „sind keine Münchs- sondern geistlicher Leute (Clericorum) und Prediger (Presbyterorum) Zusammenkünffte, die dem Predigt-Ampt der Kirchen einverleibet, nach gewissen Regeln lebten, und vornemlich in den Kirchen sungen, dahero sie annoch Chor-Herren genennet werden". Um 1479 befreite man sie u. a. in Ratzeburg von ihrem bis dahin üblichen Mönchskleide, weil die vom Adel dieses nicht tragen mochten und sich deßwegen sehr von dem geistlichen Amt der Domherren zurückgezogen hatten. Auf solche Weise suchte sich die Kirche die Großen und Reichen wieder zu gewinnen. Das Umbilden der alten Aemter nach weltlichen Rücksichten kennzeichnet überhaupt das Ende der katholischen Zeit. So stand die ernste Mönchsverfassung den meisten gar nicht mehr an, man wollte Prälat werden. Anno 1504 gab auch Ratzeburg die Klosterordnung auf (es gehörte zum Orden der Prämonstratenser) für Präpositur, Kantorat und sonstige Prälaten-Aemter. Kantor wurde Einer Namens Hartmann. Alles zum bloßen Schein; nicht Christi, sondern der Welt wegen.

Zwischendurch wurden auch manche gutgemeinte Anstrengungen gemacht, die gar zu merklichen Schäden auszubessern; aber meistentheils fing man beim unrechten Ende an. So war u. a. besonders der Schlendrian des kirchlichen Gesanges mancher frommen Seele ärgerlich. In Wismar machten Hinrich v. d. Lühe, dessen Ehefrau Beate und Dr. Johannes Brugge, Pastor in Wismar, für St. Marien daselbst eine Stiftung, welche auf die Verbesserung des Gesanges (vornehmlich des Horen-Singens) abzielte. Ihren Zweck setzten sie in einer langen, bei Schröder abgedruckten Schrift auseinander; man will bessern, herstellen und festhalten, wie es in frühern guten Zeiten gewesen. „Vrame Chorales" sollen gewählt werden, „de gudt von stimme" sind „und na den noten wolkünstighen syngen" können. Diese (Priester und Chorales, zusammen acht) sollen stets „to ewighen Tyden verplichtet wesen alle dage to zyngende de souen grote Tyde altze mette prime tercie sexte darna alle daghe de homissen. In deme accente vnd manlicken noten erer Bocke alze van oldinges gesungen is In vnd mit legenden vnd wat dar mer to behorlick is nach vthwisinghe vnd informacien des sanckbokes dat vnse gnedige Herr van Ratzeborch [der Bischof] darto gelent hefft... Item desse prestern vnd Choralen scolen ock verplichtet wesen desulven Tyde to zynghende myt innicheit [Innigkeit] myt metliken stemmen dat Gott darinnen gelawet werde vnde Mynschen darinne gereyset [gereizet] werden to innicheit vnd beteringe eres leuendes. De psalmen alle tyd vlitighen dat middel edder dat medium waren vnd holden vnd sich darinnen nicht verhasten, de responsoria tor metten myt allen vlyte lankzam synghen dat se de noten dar se na synghen scolen desto vlytiger moghen erkennen vnd mercken... Item so schal de scholmester myt allen synen nakamelynghen vorplichtet wesen dat he in alle sondaghen apostelbagen vnd anderer festdaghen wen he de mette nicht an-

singhet dat he to ewigen tyden myt synen nakamelinghen synge de laudes vnd twenne in organis plechte to zinghen dat he alle tydt synghe nouum responsorium vnde to denne edder in festen dreier lezen dat brüdde responsorium vnd de brüdde din. vp dat de cantus in organis nicht vergha mer in synenen wesende bliue de organiste spele to kore edder nicht... Item sze scholen ock nicht vnlatich wesen in dem kore twen ße de tyde holden vnd szingen vnd nyn qiwat gebilde van gheuen in dem denste Gades. Sze scholen ock nicht spaseren [spazieren] ghan in dem kore edder in der kercken de wyle dat ße synghen... ße scholen zinghende lauesam vnd lancksame myt innicheit dat se dorch ere singhent dat volk ok mogen reisen to innicheit myt eren zanghe Gade denn Herrn nyn affbrack don in zineme densten". Die damals üblichen Mißbräuche im Singen sind in diesen Satzungen recht deutlich beschrieben. Das Einkommen in dem beschriebenen Stifte wird so angegeben: „Ock scal en yslick choralis de zinen vliet gedan hefft alle jahr hebben twölff mark", nebst freier Wohnung. Fundirt waren 1850 Mark, an Zinsen 118 Mark, wozu noch manches Andere kam. Schröder*) kann sich denn doch nicht enthalten, am Schluß seiner Mittheilungen anzumerken, daß dergleichen auch zu den Dingen gehöre, von welchen der große Gott Jes. 1, 12, ingleichen Amos 5, 23 gesprochen: Thue nur weg von mir das Geplärr deiner Lieder, denn ich mag deines Psalterspiels nicht hören.

Was die Orgeln anlangt, so sind wir über die in Wismar von allen am besten unterrichtet, und es scheint, daß diese Stadt schon damals, wie noch jetzt, die besten Orgeln besessen. „Daß in der St. Marienkirche schon Anno 1304 eine Orgel gewesen, solches geben die folgenden Worte, welche aus einem alten Manuskpt. genommen: Procuratores ecclesie beate Marie Virginis tenentur Domino Hermanno Lasken de Organis ex parte Conradi notarii Wismarie LX. marcas**)." Seit 1340 wurde die Kirche neu gebaut und mit zwei Orgeln, einer großen und kleinen, ausgestattet. „Von dem hohen Gewölbe dieser Kirchen ist noch zu mercken, daß in einem jetzlichen Bogen ein Engel gemahlet, bey welchen immer etwas von den Ambrosianischen Lob-Gesange, oder von dem Liebe Herr GOtt dich loben wir geschrieben, und sind eben so viele Engel, daß der gantze Gesang von Anfang bis zum Ende von dem Gewölbe zu lesen, welches gar was Artiges***)." Anno 1502 vermachte Matth. Mallin der Papagoien-Gesellschaft einen Gulden, der St. Marien-Orgel aber fünf Tonnen Bier (p. 1632). Ueber die Orgel der St. Jürgenskirche gehen die Nachrichten bis 1339 zurück. In diesem Jahr „hat zu Wismar H. Johan Klastorp der zugleich als Orgelbauer in der St. Jürgenskirche das Seinige verrichtet, von jetzt gedachter Kirchen VI Mark Leib-Rente gekaufft: Anno M.CCC.XXXIX. Dominus Johannes Klastorp presbyter.. Organa vera dicte Ecclesie dictus Dom. Joh. quandocumque necesse fuerit emendabit. So ist den dazumahl schon eine Orgel in der St. Jürgenskirche gewesen". (p. 1214—15.) Auch die Franziskaner- oder graue Mönchskirche hatte schon früh eine Orgel. Die besten Nachrichten haben wir über die Erbauung

*) Die Stiftungsurkunde steht bei ihm p. 2613—29.
**) Schröder p. 885.
***) ibid. p. 1226—27.

der „großen" Orgel in der Nikolaikirche in Wismar. Von der Einweihung dieser Kirche Anno 1460 bringt Schröder (p. 2135) aus einem alten kl. Wism. Manuskript Folgendes bei: „Anno 1640 vp Michaelis don warth de nye Kercke geweyhet in der Ehre Gades vnd de hilligen Patronen als Nycolay, Blash, Katrine vnd Michaelis van dem Bischoppe Johan preen vnd wyghede yn dem Sondage 5. Kapellen vnd alle de altare darbeneuen yn der Kercken... Gert Sasse de wart gebeden vnd gekaren, nicht dat he Werkmeister was. De frome Man de leth de hoge Kercke woelffen vnd de siedeste woelfet vmmelanck woelffen vnd de grote Klocke tiwemahl in souen jaren geten vnd leth dat grote Orgelwerck ny buwen". Ferner „Anno 1463. don warth dat grote nye Orgelwercke vullentagen vnd rede macket vnd de Meyster hete hr. Andreas Hagelsten Prester vnd was van Brunswick vnd was wol 3. Jahr darouer tho mackende mit synen Kumpanen genomet Tyke bede, darna starff he vnd yß begrauen vnder de grote Orgel vnd kregen bauen 200 Gulden dauor vnd frye kost Gerth Sasse was deß ein houet man". (p. 2152.) Diese Nachrichten, besonders über den Braunschweiger Orgelbauer, werden ergänzt durch eine Mittheilung bei Schröder zum Jahr 1478: „daß ehedessen in der Wism. St. Nicolaskirche auch eine kleine Orgel gewesen, welche in diesem Jahr gemacht, solches wird in mehrgeb. Mscpt. mit folg. Worten angezeiget. Anno 1478 don warth dat lütcke ny Orgelwerck gemacket. alsem na der Wedewen gehet, dat mackete desülue meyster Hr. Andreas vorgeschreuen vnd starff darauer yn groten armode [starb darüber in großer Armuth] 1480. vnd yß begrauen vnder dat sülue Lütcke Orgelwerck*), Gott gnade sine Seele. Claus Hoppener prouisor"**). Die Kirchen in Rostock, Schwerin und an anderen Orten in Mecklenburg hatten auch schon, zum Theil lange vor Luther, ihre Orgeln; doch können wir das Genauere darüber an diesem Orte übergehen, Musikalisches käme dabei wenig zu Tage, es sind leere Namen.

Geistlichen priesterlichen Gesang finden wir noch erwähnt bei einigen feierlichen Aufzügen. Als Heinrich der Pilger 1298 aus dem heil. Lande zurückkam, empfing ihn die Wism. Klerisei mit stattlicher Prozession, führte ihn in die St. Marienkirche und sang das Te Deum laudamus daselbst mit großen Freuden***). Herzog Magnus starb den 22. Nov. 1503. Sieben Wochen später ward ihm in Wismar eine glänzende Todtenfeier gehalten. Zum Schluß derselben „ward die Antiphonia: Mitten wir im Leben seyn ꝛc. Nächst diesem: heyliger Herre Gott gesungen, und mit diesen Worten der erste Theil von den Fahnen auf die Erde; bey dem folgenden: Heyliger starcker Gott, der andere Theil. Bey diesen: Heyliger barmherziger Heyland: der dritte Theil, sampt dem ausgehauenen Helm und Schild, mit großen Seuffzen, Heulen und Weinen nieder auf die Erden geworffen, und die bis daher brennende Fackeln und Lichter in einem Huy zugleich ausgelöschet. Diß war das Ende dieses Todten-Gepränges"****). Daß das Volk bei solchen Gelegenheiten zu Klage- oder Jubelliedern den Mund aufgethan, wird nirgends gesagt. Dagegen wird uns von

*) Wo ist er nun begraben, unter der großen oder unter der kleinen Orgel? Nach dem Chronisten unter beiden.

**) Schröder p. 2289.

***) Schröder p. 844.

****) Schröder p. 2708—9.

den 1492 bei Sternberg verbrannten Juden berichtet, daß sie sich selbst den Grabgesang gesungen, indem sie „in Beständigkeit ihres Glaubens, ohne Anzeigung einiger Traurigkeit oder Kleinmüthigkeit, ohne Weinen und Klagen, mit stetem Gesange (den Jüden zu singen gebräuchlich) ihren Geist aufgegeben"*).

2.

Evangelische Zeit.

Endlich ging das römische Wesen zu Scheitern. Eine Frühlingszeit, ein voller Segen Gottes kam mit Luther über Deutschland; „der Sommer ist hart vor der Thür, der Winter ist vergangen", sang er selber, und die Mengen stimmten mit ein. Viel Großes danken wir ihm, doch in keinem Dinge steht er so makellos rein da, als in der Schöpfung, oder vielmehr Vollendung des geistlichen Liedes, in der Begründung des Kirchengesanges der ganzen Gemeinde, in der Herübernahme der Poesie zum Dienste Christi, nachdem sie sich so eben erst in unvergänglichen weltlichen Volksliedern verherrlicht hatte. Die Satzungen, die Meinungen, die Lehren der Reformatoren sind fort und fort dem Streite ausgesetzt gewesen: aber diese Lieder drangen überall durch und trugen auf den Flügeln neuer Melodien von nie gehörter Kraft und Hoheit den Samen evangelischer Lehre auch zu den fremden Konfessionen.

Die evangelischen Bewegungen in Mecklenburg fanden ihren Mittelort in Rostock. Schon 1516, zwei Jahre vor Luther, wirkte hier ein gefürchteter ketzerischer Priester durch Wort und Schrift**); aber man sagte ihm nach, er führe ein „Fastnachtiges Wesen"***), welche Bezeichnung alles einschließt, und ein solches Leben ermöglichte keine segensreiche Wirksamkeit, denn wer reformiren will, muß zunächst selber unsträflich leben. Daher darf der dortige Priester an St. Petri, Joachim Slüter, in Wahrheit als der erste Reformator hier zu Lande bezeichnet werden. Das Leben dieses preiswürdigen Mannes ist wiederholt beschrieben, zuerst und am besten von Gryse: „HISTORIA Van der Lere / Leuende vnd Dode M. Joachimi Slüters des ersten Euangelischen Predigers tho Rostock / neuenst einer Chroniken.. beth in dyt 1593. jhar.. Gestellet vnd geordenet dorch NICOLAUM GRYSEN Predigern darsülues in Rostock". (Rostock 1593. 78 Blätter in kl. 4.) Slüter wurde 1523 Prediger an St. Petri, da fing er sein Werk an und trieb es unter großem Zulauf und unter steter Verfolgung bis an sein frühes Ende. Er predigte plattdeutsch, die neuen Lieder übersetzte man sich ebenfalls in diese Sprache. Als er Anno 1526 in Verwahrsam gebracht werden sollte, entrissen die Seinen ihn den Feinden, brachten ihn wieder heim, und „so balde se mit em vp den Kerckhoff gegen syne döre kamen / heuet he an tho singende etlyke schöne danck vnde Trostpsalme". Man konnte auch durch Verbote den Geist nicht dämpfen: „Efft ock wol den Scholemeistern verbaden wart / dat se neinen [keinen] so Slüters lere billigede / wenn dar einer van storue [sterbe] / scholden helpe tho graue

*) Schröder p. 2476.

**) Von seinen in plattd. Sprache abgefaßten Büchern sind nur die Titel erhalten. Lisch, Gesch. der Buchdruckerkunst in Mecl. S. 54. Grapius, das evangelische Rostock. 1707. 8. S. 33—34.

***) Schröder p. 2872.

bringen vnd singen / So hebben sick darumm de Euangelischen nicht tho bode gegremet / sondern wenn einer van en edder van den eren Junck edder Olt / Frow edder Man scholde tho graue gedragen werden / gingen de Handtwercks gesellen / vnd ethyke Börger / so wol singen konden / vor dem Lyke vnd Toden by Paren her / vnde süngen de Düdischen Psalmen / vnd datsülue geschach ethyke Jare na einander / beth de Lutterischen Scholen bestellet worden".

Auf ähnliche Weise wurde aus der Noth eine Tugend bei Slüters Hochzeit 1528: „Dewyle de Papisten M. Jochim Slüter spinne vyendt gewesen / so hebben se ock ere vyendtschop gegen em an synem Brudtlachtes ehren dage erkleret / denn alse men gemeinet vnd gehapet / de Heren Spellüde [die Rathsmusikanten, damals nothwendige Anführer eines Brautzuges] / so thor Brudtlacht [Hochzeit] bestellet weren / scholden tho syner hochtydt ankamen / vnd er ampt verrichten / so ys en van eren Heren ernstlyken vorbaden / tho solcker Papenkoste nicht tho spelende / vp dat M. Slüter an synem ehren dage / schande vnd groten schimp mochte inleggen. Wat geschüth äuerst? Hyrmit hebben se em vele mehr tho grötteren Ehren gefordert vnd erhouen / denn alse des Rades spelelüde nicht syn gekamen / hefft men alle Klocken vp dem Torne tho S. Peter / alse der Brüdegam der Brudt vp der straten mit synen vnd der Brudt fründen thosecht / vnd de Brudt en mit den Frowen in de Kercke volget / affgetreden vnd mit groten Fröwden gebeyert vnd geludt. Vor der Brudt her syn Lutherische Schöler by paren thosamende geghan / vnd hebben vor vnde ock na der vortruwinge / Düdische Psalmen thor Brudtmessen gesungen*) / vnd also ock mit singende na der vortruwinge vth der kercken vor dem Brüdegam hergegan / beth an dat huß dar de Brudlacht ys geholden worden. Hyrdorch ys de gantze Stadt bewagen / vnd ein solcker tholop vnd thosehent gewesen / dat mē nicht vthsprekē kan. Dytsülue alle ys dem löffllyken Landesförsten H. Henrick / saliger gedechtnisse vormeldet: Dar denn syne F. G. der Papisten böszheit tho yuerende sick erkleret / vnd der Christlutterischen trüwen bystandt M. Slüter gedan / hoch gerömet vnd sehr gelauet hefft / ja sick hören laten / dat wenn syne F. G. geweten dat des Rades spelelüde tho M. Slüters Brudtlacht nicht hedden möten spelen / So wolde syne F. G. em all syne Trommeter vnd Speellüde von Haue [vom Hofe] geschicket hebben / vnde Förstlick laten de trüwe vorrichten".

Slüters Werk hatte in allen Verfolgungen gedeihlichen Fortgang. Als sich die evangelischen Prediger mehrten, gab sich, wie anderwärts auch, bald unter ihnen eine abweichende Meinung kund über die Gesänge: Slüter hätte gern nur deutsch gesungen, Einige aber wollten in Luthers Sinne die lateinischen Gesänge mit erhalten wissen. Die „Ordenung des Ersamen Rades tho Rostock in Religions Saken" wollte zwischen Evangelischen und Katholischen einen gesetzmäßigen Vergleich zu Stande bringen, war aber im Grunde ganz evangelisch. Ueber die Gesänge heißt es dort: „VII. Js vmme alles besten willen vth beweglyken orsacken nagegeuen / dat de Christlyke vorsamlinge in der Kercken twe beworde Psalme /

*) Gravius: „mit mehr denn 300. Personen mit grossem Jubel-Geschrey zur Kirchen gegangen", Ev. Rostock. S. 13. Wiggers: „dreihundert freiwillige Psalmensänger geleiteten den Trauungszug", Kirchengesch. S. 105.

einen vor vnd einen na dem Sermone singen möge Gade tho laue vnde ehren / mit leue vnd eindracht / ane wrefel vnd hinderent eres Regesten / doch also / dat in nemandes geuallen sta / dnt edder jenes tho singende / sondern de Predicanten schölen sodane Psalme stemmen vnd anheuen / alse Christlick vnd fredesam / wo sick tho butwinge des Regesten eget vnd geböret". Dieser Ordnung wollten sich die Katholiken nicht fügen, welches den Evangelischen nur desto mehr Schutz brachte. Deßwegen waren letztere auch bald geneigt, sich (ermahnt durch einen Brief von Luther und Melanchthon v. 10. Nov. 1531) in Liebe dahin zu einen, „dat efft ydt wol heylsam were / dat men vmme des eintfoldigen gemeinen Volckes willen / im anfange des Euangelij / stedes Düdische Psalm de se vorstan konden sünge / vp dat se desto mehr vp dat wordt der warheit acht geuen mochten / vnd Christi wordt desto ryckhyker mit aller wyßheit vnder en wanen mochte / vnde dat ock nicht wedderumme der jungen jöget de Papistische affgöderye in den Latinschen Choral gesengen vormenget / na der tydt mochten bygebracht werden [dies waren Slüters Gründe] / So achteden vnde helden se ydt dennoch ock mede daruor / dat ydt nicht vndenstlick were / in den Caspelkercken thor Metten vnd thor Vesper dar nicht vele Volckes vorhanden / vmme der Schöler willen / de Christlyken Latinschen gesenge mede gebrukede".

Im Namen seiner Kollegen verfaßte Slüter als Erwiederung auf die Gottesdienst-Ordnung des Raths „Eine korte vnd doch gründtlyke bericht / der Ceremonien des Olden vnd Nyen Testamentes rc."*), welche nicht erhalten ist. Ein Ersatz dafür ist seine Vorrede zu einem, von ihm geordneten, aber wegen seines frühen Abscheidens (er starb 1532 an Gift) erst nach seinem Tode herausgegebenen Gesangbuches. Ueber diese ersten, in plattdeutscher Sprache abgefaßten Gesangbücher hat in Mecklenburg bisher sich Niemand die Mühe gegeben, sichere Nachrichten zusammenzustellen. Wiggers sagt über das 16. Jahrh. bloß: „Gesangbücher für Rostock wurden 1545 in Lübeck gedruckt. Grapius Evangel. Rostock S. 374"**) — woraus man schließen möchte, Rostock habe schon damals eigens für seine Gemeinden Gesangbücher zugerichtet. In Wahrheit berichtet aber Grapius am angeführten Orte nur, daß Slüters Vorrede in einem gemeinen teutschen Psalmbuche stehe, welches H. Bonnus 1545 in Lübeck herausgegeben. Und Grapius hat nur einfach abgeschrieben, was Gryse in seiner Historia von Slüters Leben (Blatt J — J2a) hierüber aufzeichnete, das alte Gesangbuch hat Grapius ebensowenig gelesen als Slüters Vorrede. Diese Unkenntniß war zum Theil eine Folge der bedauerlichen Fahrlässigkeit, mit welcher die Rostocker Universitätsbibliothek diese alten plattdeutschen Gesangbücher behandelt haben muß: es findet sich von allen gleich anzuführenden Ausgaben niederdeutscher Gesangbücher jetzt kein einziges Exemplar dort, es möchte denn bei der so eben vorgenommenen Revision noch eins entdeckt werden. Manches wird auch mit Heinrich Müllers Bibliothek Anno 1677 verbrannt sein***).

Das erste niederdeutsche Gesangbuch, soviel bekannt ist, erschien schon 1526 mit einer Vorrede von P. Speratus als „Eyn gantz schone vnde sehr nutte ghesangboek .. in

*) Lisch, Gesch. d. Buchdruckerk. S. 178.
**) Kirchengesch. S. 156.
***) Grapius S. 561.

Sassyscher Sprake", ist aber nicht erhalten*). Dann folgte, und zwar erst 1538, das von Slüter besorgte: „Gestlike Leder vnd Psalmen, vpet nye gebetert. Martin Luther. Dit sind twe gesang-Bökelin, Und mit velen andern gesengen den touören vormeret vnde gebetert". Magdeburg. Enthält außer Luthers Vorreden auch die von Slüter. Auch dieses Buch ist noch nicht wieder aufgefunden**). Eine zweite Ausgabe dieses Slüterschen Gesangbuches erschien unter demselben Titel 1540 „Gedrüket tho Magdeborch dorch Hans Walther": ebenfalls nur aus Schöbers Beschreibung in seiner Liederhistorie (Leipzig 1759) bekannt. Dagegen ist die folgende Ausgabe, Magdeburg 1543, auf der Königl. Bibliothek in Berlin zu finden. Die Anordnung und der Hauptinhalt ist im wesentlichen bei allen gleich; die von 1543 hat zuerst den Zusatz „Etlike schöne Geistlike gesenge, Gecorrigiret dorch Magistrum Hermannum Bonum, Superattendenten tho Lübeck". Der Anordnung nach sind es eigentlich, wie auch der Titel sagt, „twe gesang-Bökelin": das erste, oder der erste Theil wird durch Luthers, der zweite durch Slüters Vorrede eingeführt, an Umfang sind sie fast gleich, zusammen füllen sie 183 Blätter in 8. Der zweite Theil hat folgenden besonderen Titel:

> Geistliker Gesenge vnde Leder (wo jtzundes Gade tho laue / nicht allene yn dessen löueliken Seesteden / sunder ock yn hoch Düdeschen vnde andern landen gesungen werden) ein wol geordenet Bökelin / mit allem vlite corrigeret / vnde mit velen andern gesangen denn thouören vormeret / vnde gebetert. Gedrücket tho Magdeborch dorch Hans Walther.

Nur diesen letzten Theil darf man Slüters Gesangbuch nennen. Einige Lieder, wird ausdrücklich gesagt, seien darin zum ersten Male gedruckt als von Niederdeutschen gedichtet; es sind aber nur wenige, und keins ist weiter vorgedrungen ins Hochdeutsche, während doch die hochdeutschen Lieder bald in der niederdeutschen Zunge heimisch wurden. Norddeutschland konnte nur annehmen, wenig geben. Die Melodien pflegten den alten Gesangbüchern, oft in großer Zahl, unmittelbar beigedruckt zu werden; und hier ist es bemerkenswerth, daß in dem niederd. Gesangb. von 1543 nur 20 Melodien mitgetheilt sind, ein späterer Abdruck von 1556 (in Lübeck gedruckt) läßt gar alle Melodien fort. So machen schon die ersten niederdeutschen Gesangbücher einen sparsamen Gebrauch von der Fülle der Melodien, die damals im Schwange gingen, und deuten dadurch an, daß sie für Gegenden bestimmt waren, welche dergleichen Sang nur in sparsamem Maße pflegen konnten.

Der schon genannte D. G. Schüber in seinem Beitrag zur Lieder-Historie (S. 93) giebt auch an, daß 1543 ein niederd. Gesangb. in Rostock gedruckt sei: dieses wäre also das erste in Mecklenburg gedruckte Gesangbuch, es wird aber höchst wahrscheinlich nichts sein, als ein bloßer Nachdruck von einer der angeführten Magdeburger Ausgaben***).

Das vorhin von Grapius und Wiggers angeführte Buch hieß nach Riederer „Ge-

---

*) S. Riederer's Abh. von Einführung des teutschen Gesangs. 1759. S. 293. und Ph. Wackernagel, das deutsche Kirchenlied. Stuttg. 1841. kl. 4. S. 734a. Wackernagel verzeichnet und beschreibt alle angeführten niederd. Gesangbücher mit großer Sorgfalt.

**) Wackernagel 748b. 755—56 u. s.

***) Wackernagel S. 762b.

korrigerede geistlyke Gesenge vnd Christlyke Leder" (Lübeck 1545, in 12.), und stimmt mit Gryse überein, wenn er sagt: Slüter habe „eine schöne Praefation gestellet / vnd in den offentlyken druck vorferdiget / vnd in de gemeinen Düdischen Psamböker geordent / welckere ock herna An. 1545. vor de dorch M. Hermannum Bonnum Superintendenten tho Lübeck gecorrigerenden Geistlyken gesenge vnd Christlyken Leder / dorch Johan Balhorn in offentlyken Druck gegeuen / gedrucket ys". (Blatt J2a.) Auch diese Ausgabe ist nicht weiter bekannt; doch läßt die folgende von 1556, von welcher die Bibliothek des protestantischen Seminars in Straßburg ein Exemplar aufbewahrt, und welche im wesentlichen mit den Magdeburgischen übereinkommt, sicher schließen, daß dieser erste Lübecker Druck ebenfalls nur als eine neue Auflage derselben betrachtet werden muß. Der Titel der Ausgabe von 1556 lautet etwas abweichend von den früheren, nach Wackernagel*): „ENCHIRIDION Geistliker Gesenge vnde Leder / mit vlite gebeterr vnde gecorrigeret. Mit inem Calender gantz schön thogerichtet dorch Mart. Luther. [Am Ende:] Gedrückt tho Lübeck / dörch Jürgen Richolff. M. D. LVI". Und der zweite Theil dieses Sankbökelins ist bezeichnet: „Geystliker Gesenge vnde Leder / So nicht in dem Wittenbergeschen Sanckboke stan. Gecorrigeret dorch Magistrum Hermannum Bonnum". Das ganze Büchlein ist stark 15 Bogen in 12.

Später ist, so viel bekannt geworden, dieses Gesangbuch nicht wieder aufgelegt. Alle diese niederdeutschen Drucke, das ist aus dem Mitgetheilten deutlich zu ersehen, sind nur verschiedene Ausgaben eines und desselben Buches, und es hat mithin nur ein einziges plattdeutsches Kirchengesangbuch gegeben (denn die „Nye Christlike Gesenge vnde Lede / vp allerley ardt Melodien / der besten / olden / Düdeschen Leder", welches Herman Vespasius als Prediger zu Stade 1571 in Lübeck herausgab**), kann hier nicht weiter in Betracht kommen, da es kein Kirchenbuch ist, sondern eine Arbeit auf eigne Hand). Slüters Worte standen dort neben denen von Luther, kein anderer, auch H. Bonnus nicht, schrieb weitere Vorreden dazu: ein Zeichen, daß man Slüter zu den wenigen zählte, die Psalmengeist besaßen und die würdig waren, Luther an die Seite gestellt zu werden. Seine ungeschmückten, herzlichen Worte, die hier zum Schlusse folgen***), mögen das Andenken an diesen edlen, im Kleinen Großes wirkenden Mann erneuern. Um dieselben völlig zu verstehen, ist zu wissen, daß Luther die willkürlichen Umdichter seiner Lieder ziemlich hart angefahren, daß daher Slüter über seine Benutzung der Lutherischen Lieder sich erklären und zugleich die Herausgabe eines selbständigen zweiten Theiles rechtfertigen mußte. Beides ist ihm vortrefflich gelungen.

Jochim Slüter wünschet dem Christliken leser / gnade vnd frede van Gade dorch Christum vnsen Heylandt.

Na deme / sick de werdige Here Doctor Martinus Luther der hilligen schrifft leff hebber / des dachlicken tho dondes der Geystlicken leder ane all vnderschedt / wo des einen ytliken / dorch synen vngeschickeden kop gut düncket ock höchlich beklaget. Darum vororsaket ys worden / vp de mede der mannichfoldigen thosettinge vth Gödtliker schrifft vngegründet / vor-

*) Wackernagel S. 777b.

**) Wackernagel S. 737. Winterfeld, zur Gesch. heil. Tonkunst (Leipzig 1850), hat es ausführlich besprochen.

***) Nach der Ausg. v. 1543, zuerst gedruckt bei Wackernagel S. 798.

kamen möchtte / hefft dith vorgedrückede Bökelin vp dat nye (nicht mit wenigem arbeide) wedderumme auerseen möthen vnde mit vthgedrückedem namen eines yedern arbeit gesettet / darmede nicht vnder synen namen frömde vntüchtige gesenge vorkofft würden / wo vorhen de gedachte Doctor Martinus yn syner vörrede klarlick antekent.

Biddet ock vnde vormanet einen yedern de dat reine wordt GOdes leff hebben / wolden syn Bökelin namals ane syn wetent vnde willen nicht mer betern edder vormeren. Der orsake haluen syner bede genoch tho donde yd dith vorgedrückede Bökelin [nämlich der erste Theil] vnder dem namen des vorbenömeden Doctor Martinus vörtekent ane alle thosettinge dorch Hans Walther Gade tho eeren / vnde der Christliken vorsamlinge thom besten vthgeghan.

Ouerst dewile nemandt den hilligen Geist yn syner gewalt hefft / sunder desuluige syne gauen / wo wenne / vnde yn wat tidten ydt em behaget / mildichlick vthdelet / ock vele Geistlike leder vth hilliger Schrifft vorvatet ym gebruke vnde warheit der Christen in etliken Landen vnde Steden / sonderliken angefangen / vnde mit swarem arbeide den einfoldigen dorch de gnade geleret synt worden / vnde dagelick werden gesungen / de yn dem Bökelin vorhen affgedrücket / nicht synt beslaten.

Derhaluen / dorch willige des hilligen Geistes beweging / vnde denstlike vorplichtinge der vorsamlinge / sint ock etlike dersuluen geistliken gesenge / na dessen vorgedrückeden Bökelin / hyr beneuen angeknüttet (alse ock D. Martinus wol lyden kann / dat ein yeder suluest ein egen Bökelin vull leder thosamende bringe vnde dat syne allene vnuormeret late) vnde mit allem vlite gecorrigeret vorbetert vnde gemeret / allen gelöuigen tho denst vnd buwinge / desuluen leder ein ytliker Christen vor gudt wille annemen / vnde de nicht mit vthwendigem stemmen (gelick alse Baals Prester) denn allene yn dem geiste (dewile ydt geistlike gesenge dorch Paulum genömet werden) vnde ernstlick van herten / Gade tho laue / alle tidt / besondergen yn gegenwardicheit der vorsamlinge / Wenn Gades wort wert vorkündiget / fröliken singen vnde dorch Godes hülpe vormeren / vnde dem worde Christi dorch gnade vntwicklich anhangen.

Welcker Christus yd ein euen vnd leuendich bilde des vnsichbaren Gades / dat yd de warheit / gerechtigkeit / vnde wysheit / ynn dem suluigen bilde erschyne yn allen herten der gelöuigen / vnde erlüchte se / make de dorch werckinge des hilligen geistes ock warhafftich / rechtferdich / wyse ynn allen geistliken dingen / vp dat darmede alle lögen minschlike gerechticheit vornufft vnd wysheit / vnder dem gehorsam / Christi gefangen werden / vnde yn Gades bilde vorwandelt.

Dat vorlene vns Godt de Almechtige / güdige vnde allergnedigste Vader vnser alle / dorch synen eingebaren Söne Jhesum Christum / einen einigen middeler Gades vnd der minschen de sick süluest gegeuen hefft vor yedermanne tho vorlösinge / vnd vth dem Geiste der wysheit vnd apenbaringe / vp dat de ogen vnser vorstantenisse tho syner erkentnisse vorlüchtet werden / Vnde desse klene vngesmückede vormaninge van vorbenömden alderringesten dener Christi / bröderlick ane vorachting vpnemen / Wente nemandt kan ychteswes gudes noch anheuen / noch vulendigen / jdt werde em denn gegeuen von dem Vader der lichte / de vns alle beholde yn syner gnade / nu vnde tho allen tiden / Amen.

Miszellen der Landwirthschaft ꝛc.

Drainage-Genossenschaften. Der landwirthschaftliche Zentralverein der Provinz Sachsen hat in seiner diesjährigen Generalversammlung den Beschluß gefaßt, bei der Regierung zu beantragen, daß zur gemeinsamen Anlegung und Unterhaltung von Drainröhren die Betheiligten durch landesherrliche Verordnung verpflichtet und zu besonderen Drainage-Genossenschaften vereinigt würden.

— Bezüglich genossenschaftlicher Trainanlagen bestimmt das Nassau-Siegensche Gesetz vom 18. Dezbr. 1790: §. 12. Wo ein Wiesengrund sumpfig und mit stehendem faulem Wasser belästigt ist, müssen zur bequemen Jahreszeit, auf der schicklichsten Seite des Wiesengrundes und wo mit dem wenigsten Schaden der Endzweck erreicht werden kann und der Ablauf am sichersten ist, tüchtige 5 — 6 Schuhe tiefe, unten 4 Schuhe weite Abzugsgräben, bis dahin, wo das Wasser seinen natürlichen Abfluß erhält, ausgegraben und dadurch jenes sumpfige und stehende Wasser abgeleitet werden. §. 13. Zwingt dieser Hauptabzugsgraben das Wasser nicht ganz, so sind noch zwei Gräben auszustechen und in jenen zu leiten. Damit aber solche Zwerchgräben dem Fahren und dem Graswuchs nicht hinderlich seien, sind sie, sobald der Abzug des Wassers erreichet ist, mit Wacken oder anderen rundartigen Steinen, so daß das Wasser durch dieselben den freien Abzug behalte, bis zur gewissen Höhe auszufüllen, die Steine endlich mit Moos und dieses mit Erde zu beladen und ist der Boden wieder dem Wiesengrunde gleich zu machen..... §. 15. Die Fortlegung der ꝛc. Gräben müßte zwar eine gemeinsame Arbeit aller Angesessenen sein: diese wird aber, der Erfahrung nach, insgemein schlecht verrichtet. Jede Ortsgemeinde hat daher für sich, mit Vorwissen des Beamten, durch akkordirte Lohnarbeiter die Gräben ꝛc. anzulegen, den Lohn nach Verhältniß eines jeden Grundstückes unter die sämmtlichen Besitzer der Wiesen in solchem Grunde zu vertheilen, und ebenso den Schaden, welchen ein Besitzer oder ein Dritter durch Führung der Gräben leidet, zu ersetzen. (Z. f. d. d. Drainirung.)

Alter der Drainröhren im Rheingau. Die Trainirung wurde schon seit Jahrhunderten in vielen Gegenden geübt, bevor sie systematisch in unseren Tagen für ganze Strecken betrieben wurde. Daß aber in Deutschland eigends zur Trainirung gefertigte Röhren schon vor zwei bis drei Jahrhunderten stellenweise im Gebrauch gewesen, möchte noch nicht bekannt sein. In den Weinbergen Bingen-Wellerer Gemarkung, Rheinpreußen, dem Ausflusse des Nahefluses nah, Distrikt Schwalch, fanden sich schöne Anlagen für Abführung von Wassergallen, über welchen die Rebstöcke bekanntlich niederbleiben oder früh eingehen. Bei der Anlegung der Chaussee nach Trier und bei Neurotten von Weinbergsfeldern wurden deren schon mehrere entdeckt. Leider hat man diese Nützlichkeits-Antiquitäten nicht aufbewahrt. Noch jetzt bezeugen viele Besitzer und Winzer die Schönheit und Zweckmäßigkeit der Röhren und der Anlagen. Sie sollen von den Nonnen des Klosters Ruppertsberg, Wohnsitzes der berühmten heil. Hildegardis, welche später ins Rheingau, Eibingen, übersiedelten, hergerührt haben. (A. Z. f. L. u. F.)

Den Werth des landwirthschaftlichen Dungers zu erhöhen. (Von Herrn Rozet in den Comptes rendus.) Ich theile im Folgenden das Ergebniß von Versuchen mit, welche ich seit zehn

Jahren auf meinem Gut zu Jouélès-Tours fortgesetzt habe und die sich auf den Einfluß des Stickstoffs bei der Vegetation beziehen. Ich war immer der Ansicht, daß die Pflanzen hauptsächlich durch ihre Wurzeln den Stickstoff absorbiren: denn wenn sie auf irgend eine Weise sich den Stickstoff aus der Atmosphäre, wo derselbe in Ueberschuß vorhanden ist, aneignen könnten, so würde der im Boden eingegrabene Dünger nicht mehr vorzugsweise durch seinen Stickstoffgehalt die Vegetation befördern; nun ist es aber vollkommen erwiesen, daß der Dünger um so besser ist, je mehr Stickstoff er enthält. In den zehn Jahren, seit ich mich mit der Landwirthschaft beschäftige, habe ich mich überzeugt, daß derselbe Dünger, wenn man ihn in gleicher Quantität in verschiedene Bodenarten eingräbt, nicht gleiche Resultate giebt; ich habe immer weniger Getreide in Thonboden und in Sandboden geerntet, als in einem Boden, der eine gewisse Menge Kalkstein enthielt. Aus dieser Thatsache schloß ich, daß im Thon- und Sandboden ein Theil der flüchtigen Bestandtheile des Düngers verloren ging. Da es mir gelang, diesem Uebelstand durch das Mergeln abzuhelfen, so folgerte ich daraus, daß der kohlensaure Kalk die Eigenschaft besitzt, jene flüchtigen Bestandtheile im Boden zu fixiren. Als ich später längs einer mit Kalk übertünchten und vom Stallmist berührten Mauer Nadeln von Kalisalpeter beobachtete und einen feuchten Theil, welcher den Geschmack des salpetersauren Kalks hatte, zog ich daraus die Folgerung, daß der kohlensaure Kalk, in Berührung mit dem Stallmist, die Bildung der zwei fixen Salze, des salpetersauren Kalis und Kalks veranlaßte, und es wurde mir nun sehr leicht, mit geringen Kosten den Werth meines Stallmistes zu vergrößern, wozu ich folgendermaßen verfuhr: Der Mist, wenn er aus dem Stall kommt, wird in Schichten von 2 Dezimeter (7⅓ Zoll) Dicke ausgebreitet, deren jede man sogleich mit einer Schicht gepulverten Mergels von 4 Zentimeter (1½ Zoll) Dicke überdeckt. Diese Schichtungsweise setzt man während mehrerer Monate bis zum Ende des Haufens fort. Der so zubereitete Stallmist ist fast geruchlos, und man sieht keine Flüssigkeit an seinem Fuße austreten. Nach diesem Verfahren erhielt ich mit derselben Quantität Stallmist eine ziemlich größere Ernte, nicht bloß in Thon- und Sandboden, sondern auch in solchem Boden, welcher das zur Vegetation der Getreidearten nothwendige Verhältniß von Kalkstein enthält.

Einfluß der Bedeckung auf den Werth des Düngers. Wir geben hier die Resultate eines von dem Lord Kinnaird mitgetheilten interessanten Versuches über den Einfluß der Bedachung auf den Dünger wieder, der wiederholt darthut, wie viele Aufmerksamkeit Seitens des Landwirths der Düngerhaufen verdient, und welche Verluste durch Sorglosigkeit in der Behandlung desselben herbeigeführt werden. Im Oktober 1850 wurden 11 junge Ochsen auf dem bedeckten Hofe zur Mast aufgestellt, die eben so viel Futter erhielten, wie 18 andere im Stalle aufgestellte Thiere, deren Dünger in einen offenen Vorhof ausgetragen wurde. In dem Vorhofe befanden sich 12 junge Thiere, die mit Turnips gefüttert wurden. Die Mastthiere waren sämmtlich in dem Alter zwischen 2—3 Jahren, und erhielten als Futter zweimal täglich Turnips, pro Stück etwa 1 Zentner (108 Pfund preuß.), einmal gedämpfte schwedische Rüben, die mit Häcksel gemengt waren, und 2 Pfund Gerstenschrot mit etwas Leinsamen vermengt, oder 3—4 Pfund Oelkuchen (100 engl. Pfund = 97 preuß. Pfund), im Ganzen von den schwedischen Rüben ꝛc. pro Stück 22 Pfd. Beiden, denen im Stall sowohl wie auf dem Hofe, wurde täglich zweimal gleichviel eingestreut und alle hatten außerdem beständig Haferstroh auf der Raufe, wovon sie also nach Belieben fressen konnten. Hiernach hätte man von beiden Abtheilungen auch gleichen Dünger, wenigstens der Qualität nach erwarten dürfen. Im Winter wurde der Dünger aus dem offenen Vorhofe auf das Feld gefahren, dort in einen großen Haufen von 200 Fudern aufgeschichtet und fest zusammengepreßt, indem die Wagen immer hinaufgefahren werden mußten, während sie abgeladen wurden, und hierauf wurde der ganze Haufen oben und an den Seiten mit Erde und Straßenmoder bedeckt. Er lag so bis eine Woche vor dem Gebrauch, vor dem er erst einmal umgestochen wurde. Der Dung auf dem bedeckten Hofe blieb hier den ganzen Winter über, wurde dann auf das Feld und sogleich untergebracht, ohne zuvor umgestochen worden zu sein. Das Versuchsfeld enthielt 20 Acres von gleicher Bodenbeschaffenheit, aus einem reichen Lehm und in guter Kraft bestehend, und nach Süden abhängig. Es wurde dasselbe in zwei gleiche Theile getheilt, jeder mit 20 Fudern pro Acre gedüngt und mit Kartoffeln von derselben Sorte bepflanzt. Bis Anfangs Juli zeigten dieselben keinen Unterschied, von dieser Zeit an aber zeigten die mit dem Dünger von dem bedeckten Hofe gedüngten sich beträchtlich besser, und während das Kraut der anderen schon Juli zu welken anfing und bereits um die Mitte des August fast ganz vertrocknet war, hielten jene noch sich völlig grün. Die Ernte erfolgte vom 1. bis 4. Oktober in

zwei Theilen, von denen jeder besonders sorgfältig gemessen und gewogen wurde. Das Resultat war Folgendes:

a) Von dem Dung auf dem offenen Hofe gab
die erste Hälfte pro Acre 7 Tons 6 Zentner 8 Pfund,
die zweite Hälfte pro Acre 7 Tons 18 Zentner 99 Pfund,
(circa 164 preuß. Scheffel pro Acre = 103 Scheffel pro Morgen.)

b) Von dem Dung auf dem bedeckten Hofe gab
die erste Hälfte pro Acre 11 Tons 17 Zentner 56 Pfund,
die zweite Hälfte pro Acre 11 Tons 12 Zentner 26 Pfund,
(circa 254 preuß. Scheffel pro Acre = 160 Scheffel pro Morgen.)

Unter den Ersteren waren der geringeren Ernte ungeachtet mehr kranke Kartoffeln. Sofort nach Aberntung der Kartoffeln wurde das Feld umgebrochen und um den 22. bis 25. Oktober mit 3 Bshl. Fenton-Weizen, der eingedrillt wurde, besäet, und auch die Theilung des ganzen Feldes in zwei Hälften à 2 Viertel beibehalten. Im Frühjahr erhielt das ganze Feld eine Kopfdüngung von 3 Zentnern Guano pro Acre, nachdem derselbe merkliche Unterschied wie bei den Kartoffeln sich zu erkennen gab, und sich auch während des ganzen Sommers zeigte, während derselbe bei der jungen Saat bis zum Frühjahr hin nicht auffiel. Auf dem Felde, das den Dünger von dem offenen Hofe erhalten hatte, war das Getreide mindestens 4 Tage früher zum Schnitt reif, und die Ernte des ganzen Feldes erfolgte am 26. August, mit derselben Sorgfalt wie bei den Kartoffeln und der Beibehaltung der vier Theile; beim Ausdreschen im Anfang September war das Wetter ziemlich naß und auch das Korn feucht und daher nur leicht von Gewicht, und hiernach das Ergebniß in preuß. Maß und Gewicht:

ad a) von der ersten Hälfte:
pro Acre 29 Schfl. à 89½ Pfd. Körner und 31 Ztr. Stroh,
von der zweiten Hälfte:
pro Acre 29 Schfl. à 89½ Pfd. Körner und 32½ Ztr. Stroh,

ad b) von der ersten Hälfte:
pro Acre 38½ Schfl. à 89 Pfd. Körner und 44,8 Ztr. Stroh,
von der zweiten Hälfte:
pro Acre 37 Schfl. à 89 Pfd. Körner und 43 Ztr. Stroh.

(Landw. Handelsbl. f. Preußen.)

Knochenmehl. Ueber das Knochenmehl findet man in der Zeitschrift für deutsche Landwirthe von F. v. E. die Vortheile angezeigt von folgendem Fruchtwechsel: 1) Kartoffeln mit ganzem Winterdünger; 2) Gerste mit Klee-Einsaat, mit Seifensiederasche gedüngt (in leichtem Boden Hafer); 3) Klee, Sommersaat mit Schafdung und Frühkartoffeln und halber Mistdüngung; 4) Roggen; 5) Brache; im Juli dann Rapsaussaat, in den ersten zehn Jahren mit Knochenmehl, in den späteren Jahren mit einem Gemenge von ¼ Knochenmehl, ¼ Seifensiederasche und ¼ Kalkstaub gedüngt; 6) Raps; 7) Roggen und 8) Hafer. Man sieht daraus die Folge, daß Knochenmehl zu den nachhaltigsten Düngmitteln gehört. — In Würtemberg verbreitet sich die Knochenmehldüngung immer mehr. Diese hält 2 Jahre länger aus, als Stallmistdüngung, und Felder, die während der letzten 7 Jahre keinen Stalldünger mehr erhielten, lieferten den gleichen Ertrag, wie früher.

Düngerbereitung mit getrockneten und gepulverten Fischen, von Herrn de Molon. Als Gutsbesitzer in Frankreich (Depart. d'Ille et Villaine) hatte der Verfasser seit vielen Jahren die Fische zum Düngen angewandt. Die vortrefflichen Resultate, welche er damit erzielt, brachten ihn auf den Gedanken, die Fische in ein trockenes Pulver zu verwandeln, also den neuen Dünger unbeschadet seiner Wirksamkeit auf den möglich kleinsten Raum zu reduziren, um ihn leicht aufbewahren und versenden zu können. Nach zahlreichen Versuchen wendet er folgendes Verfahren an. Zunächst werden die Fische in Kesseln mit Dampfgebläse durch Sieden zertheilt, wobei man jedoch den Fischen kein Wasser zusetzt, sondern bloß Dampf von mehreren Atmosphären Druck in das Gebläse leitet. Hierauf läßt man die aus den Kesseln genommenen Fische abtropfen, um den Thran und die Flüssigkeit abzusondern, und preßt sie dann aus. Die durch das Pressen gebildeten Kuchen werden mittelst der Reibmaschine zertheilt, worauf man die so zertheilte Fischmasse in dünnen Schichten auf in Rahmen gespannte Leinwand ausbreitet und sie dann in besondere Trockenstuben bringt, worin ein heißer Luftstrom das vollständige Austrocknen der Masse

schnell bewirkt. Die aus den Trockenstuben kommende ausgetrocknete Fischmasse wird endlich in einer Mühle zu Pulver gemahlen, in welchem Zustande sie sich beliebig lange aufbewahren läßt. Seit zwei Jahren hat Herr de Molon den Landwirthen beträchtliche Quantitäten von diesem Dünger geliefert, womit sie stets noch bessere Resultate erhielten, als mit dem Guano von Peru. Da der Werth des gewonnenen Thranes von den Gestehungskosten abzuziehen ist, so kann das Pulver den Landwirthen zu annehmbarem Preise geliefert werden. (Comptes rendus.)

Sodagyps als Düngemittel. Seit sechs Jahren wendet v. Lüderitz den aus der chemischen Fabrik von Friedrich Büchner in München bezogenen Sodagyps als Düngemittel auf Wiesen-, Esparsette- und Kleefeldern an und erzielt damit die ausgezeichnetsten Erfolge, sowohl bei den genannten Futterkräutern, als auch mit Beihülfe von Knochenmehl bei den darauffolgenden Weizen- und andern Getreidearten. Dieser Gyps wird aus bei der Schwefelsäure- und Sodafabrikation sich ergebenden Abfällen dargestellt. (Preis 7½ Sgr. pro preuß. Scheffel.) Der Sodagyps wird in Quantitäten von 1½—2 baierischen Scheffeln pro Tagewerk (4½—6 preuß. Scheffel pro Morgen) entweder im Herbst oder im Frühjahr ausgestreut, und auf dem schlechtesten Boden von Oberbaiern gab Klee und Esparsette in Folge dieser Düngung drei vortreffliche Schnitte; letztere konnte acht Jahre hindurch benutzt werden und zeigte bei der endlichen Umackerung die kräftigste Wurzelentwickelung. Diese ausgezeichneten Wirkungen des Sodagypses, welche die des gewöhnlichen Feldgypses weit übertreffen, erklären sich erst aus der chemischen Zusammensetzung. Es enthält nämlich in 100 Theilen der

Feldgyps:		Sodagyps:	
Wasser	4,0	Kohlensaures Natron . . .	0,3
Thonerde	1,8	Unterschwefeligsauren Kalk .	7,0
Eisenoxyd	0,2	Schwefeligsauren Kalk . .	3,2
Schwefelsauren Kalk	94,0	Schwefelcalcium	38,5
		Kohlensauren Kalk . . .	2,0
		Schwefelsauren Kalk . . .	49,0
	100,0		100,0

Vorstehende Zusammensetzung war das Ergebniß einer Analyse von einem bereits seit neun Monaten im Freien liegenden Sodagyps. Verschiedene Untersuchungen jüngeren Materials gaben auch verschiedene Resultate bezüglich der quantitativen Verhältnisse der übrigens immer gleichen Bestandtheile. Es ist jedoch dabei besonders zu bemerken, daß in allen Fällen die Quantität des unterschwefeligsauren Kalks über der des überschwefeligsauren vorherrschte, und daß mit dem Alter des Gypses fast durchgehend die Menge des vorhandenen Chlorcalciums ab-, die des schwefeligsauren Kalks aber zunahm, indem die nie ruhende chemische Thätigkeit, durch Luft und Feuchtigkeit unterstützt, fortwährend den Schwefel des Schwefelcalciums oxydirt. Dadurch wird nun der unterschwefeligsaure Kalk erzeugt, aus welchem durch längere Einwirkung der erwähnten Agentien sich allmälich schwefelsaurer Kalk bildet. Dieser Prozeß dauert so lange fort, als noch unzersetztes Schwefelcalcium vorhanden ist. Aus dieser beständigen Wechselwirkung der Bestandtheile erklärt sich die nachhaltige Wirksamkeit dieses Düngemittels. Von allen Bestandtheilen desselben sind der schwefelsaure und der unterschwefeligsaure Kalk die am meisten wirksamen, wegen ihrer leichten Zersetzbarkeit und weil sie auflösend auf die Bestandtheile des Bodens wirken, also den Pflanzen Nahrung zuführen und zu deren kräftigem Gedeihen äußerst förderlich sind. Die Kraft des Sodagypses bleibt aber so lange unverändert, bis alles Schwefelcalcium in die erwähnten Verbindungen und zuletzt in schwefelsauren Kalk verwandelt ist, der also alsdann nach mehren Jahren noch in seiner Wirksamkeit dem gewöhnlichen Feldgypse gleichkommt. Bei dem Vergleich des Feldgypses mit dem Sodagypse fällt es auf den ersten Blick in die Augen, daß derselbe seine düngende Kraft einzig dem schwefelsauren Kalk verdankt, indem die übrigen Bestandtheile desselben in jedem, auch in dem schlechtesten Boden enthalten und als Düngemittel von höchst geringem Belang sind. (Zentralbl. des landw. Vereins in Baiern.)

Vergleichende Versuche mit Chilisalpeter. Im Jahre 1853 wurde auf der hannoverschen Domäne Wasserleben ein Versuch mit dem Chilisalpeter angestellt. Am 21. März wurde ein Magdeburger Morgen Feld, der im vorhergehenden Jahre Rüben getragen hatte und in diesem Jahre mit Weizen besäet war, mit 128 Pfund Guano, ein anderer mit 100 Pfund Chilisalpeter überdüngt und ein anderer ungedüngt gelassen. Das Resultat der Ernte war: 1) Ungedüngt: 940 Pfund Körner, 2157 Pfund Stroh. 2) Guano: 1018 Pfund Körner, 3111 Pfund Stroh.

3) Chilisalpeter: 1154 Pfund Körner, 3206 Pfund Stroh. Der Mehrertrag bei der Düngung war bei 1 Pfund Weizen à 8 Pfund und 1 Pfund Stroh à 1 Pf., bei dem Guano 5 Thlr. 8 Sgr., bei dem Chilisalpeter 9 Thlr. 7 Sgr., und der Ueberschuß über die Kosten belief sich bei dem Guano auf 1 Thlr. 11 Sgr., bei dem Chilisalpeter auf 4 Thlr. 17 Sgr.

(Landw. Zentralbl. f. Hannover.)

Düngung mit schwefelsaurem Ammoniak. Ein auf dem Rittergute Gönnsdorf in Sachsen angestellter vergleichender Versuch der Düngung mit schwefelsaurem Ammoniak und peruanischem Guano hat, trotz des hohen Preises des ersteren von 8 Thlr. pr. Ztr., ein demselben günstiges Resultat ergeben. Es wurden nämlich von zwei Feldstücken von 1⅔ Morgen Pr., das eine mit 87 Pfd. schwefelsaurem Ammoniak, das andere mit 1½ Ztr. Guano gedüngt und mit Roggen besaet; das erstere gab einen Ertrag von 1182 Pfd. (926 Pfd. pr. M.) Körner und 3737 Pfd. (2336 Pfd. pr. M.) Stroh, das Letztere dagegen 1407 Pfd. (879 Pfd. pr. M.) Körner und 3539 Pfd. (2212 Pfd. pr. M.) Stroh. Die Kosten der Düngung betrugen mit schwefelsaurem Ammoniak 6 Thlr. 10 Sgr. 7 Pf., mit Guano 6 Thlr. 7 Sgr. 5 Pf.

(Allg. Ztg. f. d. deutsch. Land- u. Forstw.)

Samenprobe. Wenn man erproben will, ob der Same, welchen man säen will, gut ist, so thut man ihn in ein leinenes Läppchen, bindet es locker zu, hängt es 24 Stunden in Wasser, legt es in einen Blumentopf, bedeckt es mit Erde und stellt den Topf, den man beständig feucht erhält, an einen warmen Ort. Nach 3—4 Tagen nimmt man das Läppchen wieder aus der Erde und überzeugt sich nun, ob viele, wenige, oder alle Körner gekeimt haben. (N. l. D.)

Reihensaat bei Getreide. In einem engl. Blatte theilt ein Farmer die Resultate einiger Versuche über Reihensaat von Gerste mit. Danach hat er ein Stück Land in Doppelreihen von 4 Fuß Entfernung zwischen jedem Reihenpaar besäet; in einem Reihenpaar wurden die Körner 6, im anderen 3 und im dritten 1 Zoll von einander gelegt, alle ergaben aber bei der Ernte ein gleiches Resultat, nämlich 11 Garben à 6 Pfd., obgleich das Saatquantum der ersten Reihen doch nur ⅙ der letzten betrug. In einem anderen Falle säete er die Gerste in doppelten und dreifachen Reihen, jede Reihe von der anderen 16 Zoll, und jedes Reihenpaar vom anderen 5 F. 4 Zoll entfernt, in den letzten großen Zwischenraum kamen 3 Reihen Mohrrüben, die gleichfalls jede von der anderen 16 Zoll entfernt waren, und ebenso weit von der Gerste zurückblieben. Das Verhältniß des Ertrages der Doppelreihen zu den dreifachen war wie 4:5, während die Fläche, welche sie einnahmen, sich wie 2:3 verhielt. Bei einem weiteren Versuche war das Resultat für die Doppelreihen sogar noch günstiger, wie bei dem ersten; bei den dreifachen Reihen gab die mittlere immer weniger, als die beiden äußeren. Bei diesen dünnen Saaten muß jedoch stets eine besondere Nachbearbeitung des Bodens erfolgen, da derselbe sonst sehr verunkrautet, und es fragt sich daher, ob der, wie behauptet wird, höhere Ertrag der Reihensaat und die Ersparniß an Saatkorn beträchtlich genug sind, um die Mehrkosten zu decken, und sogar noch einen Ueberschuß zu gewähren? (Frauend. Bl.)

Jahrtausende alter Weizen. Als man vor einiger Zeit zu Kairo einen ägyptischen Sarkophag eröffnen ließ, fand man bei einer Mumie mehrere Weizenähren liegen. Ein Professor der Agrikultur bei Compiègne in Frankreich hat 9 Körner dieses Jahrtausende alten Weizens in diesem Jahre gepflanzt und staunenswerthe Resultate erhalten. Der Stengel hat die Dicke eines Binsenrohres und läuft in ein Aehrenbüschel aus, das mindestens 20 Aehren enthält, die durchschnittlich 100 Körner von auffallender Dicke enthalten, so daß sich die Körner fast verzweitausendfacht haben. Man wird jetzt mit diesem altägyptischen Getreide Versuche im Großen anstellen können. (D. Fortsch.)

Ein Vervielfältigungsversuch des Weizens wurde im botanischen Garten zu Cambridge gemacht. Eine Pflanze einiger im Juni ausgesäeter Weizenkörner schien sich verzweigen zu wollen; man theilte sie im August in 18 Theile, von denen jeder besonders gepflanzt wurde. Die neuen Pflanzen hatten Seitenschosse gebildet, wurden Ende September wieder getheilt und verpflanzt, auf welche Weise man 67 Pflanzen erhielt, die den Winter über stehen blieben. Im nächsten April wurden letztere noch ein mal getheilt und gaben nun 500 Pflanzen, welche als endliche Ernte 21,000 Aehren lieferten, die 576,540 Körner gaben. (L. D.)

Ueber den Glanzkäfer, Nitidula aenea, zur Zeit der Rapsblüthe. Schon oft wurde dem Landwirthe alle Hoffnung auf einen reichen Ertrag seiner zu erwartenden Rapsernte noch zur Zeit der Blüthe durch das Erscheinen des Glanzkäfers vereitelt; derselbe, wie den geehrten Lesern bekannt sein wird, zerstört die Fruchtorgane der Blüthen und hindert somit das Ansetzen der Schoten. Derselbe ist nicht jedes Jahr in gleich großer Menge vorhanden, was größtentheils von der zur Zeit der Rapsblüthe herrschenden Witterung abhängig ist; ist dieselbe naßkalt und mit häufigem Regen begleitet, so wird man den Glanzkäfer in weit geringerer Anzahl antreffen, als dies schon der Fall ist, wenn die Witterung warm und Abwechselung von Sonnenschein und Gewitterregen stattfindet; doch auch hier in diesem Fall kann er keinen großen Schaden anrichten, indem diese überaus für die Rapsblüthe günstige Witterung dieselbe um vieles beschleunigt, und deshalb viele Blüthen von ihm nicht erreicht werden; aber trockene und warme Witterung begünstigt sein Vorhandensein auf eine bedenkliche, für die Ernte nicht erfreuliche Weise, da man voraussehen darf, daß man statt Raps nur leeres Stroh zu ernten bekommt. Alle bis jetzt anempfohlenen Mittel zur Vertreibung dieses schädlichen Insektes haben noch niemals einen günstigen Erfolg gehabt; unter diesen empfohlenen Mitteln wurde auch das Abstreifen der Käfer mittelst einer ausgespannten starken Schnur, welche an beiden Enden von zwei Männern gehalten wird, angeführt, allein wer hier auf einen günstigen Erfolg hoffen würde, der würde sich irren, denn nach kaum 1 Stunde werden alle abgestreiften Käfer wieder auf den Blüthen zu treffen sein. Einen günstigeren Erfolg lieferte mir im Jahr 1852 ein Versuch, den ich auf einem Gute in Würtemberg, das ich damals verwaltete, anstellte. Nachdem ich auch das Abstreifen mit der Schnur versucht hatte und der Erfolg hiervon schlecht war, so ließ ich dieselbe Schnur mit dem allgemein wegen seines penetranten Geruches wohlbekannten Steinkohlen-Theer bestreichen, welches auf diese einfache Art geschieht, daß man die Schnur an dem einen Ende hält und daran zieht, während man mit Hülfe eines Holzes, an dessen einem Ende eine Gabel sich befindet, die Schnur in das Gefäß taucht, in welchem der Theer sich befindet, die Schnur wird nun straff angezogen und damit längs des Ackers so hoch hinweggestreift, daß die Pflanzen dadurch stark berührt und geneigt werden. Ein öfteres Durchziehen durch den Theer, besonders wenn der Acker lang ist, darf nicht versäumt werden. Sind die damit beschäftigten Männer auf dem einen Ende des Ackers angekommen, so haben sie den gleichen Gang wieder retour zu machen, damit auch die andere Seite der Pflanze davon berührt wird; ebenso ist eine Wiederholung des Ganzen nach 2—3 Tagen nicht zu unterlassen, und hälder, wenn es darauf geregnet haben sollte. Auf diese beschriebene Weise hatte ich meine Rapsernte von 1852 von diesem Feinde zum größten Theile gerettet und einen schönen Ertrag bekommen, welcher die verwendeten Unkosten in reichem Maße ersetzte; hingegen meine Nachbarn, welche mich wegen dieses Versuches stets auslachten, nur Stroh und Körner zu ernten hatten; ich tröstete mich aber mit dem Sprüchwort: „Wer zuletzt lacht, der lacht am besten". Zum Schlusse kann ich hier nicht unerwähnt lassen, wie vortheilhaft die Reihensaat bei dem Raps sich auch wieder zeigt, da diese Arbeit, ohne den geringsten Schaden zu thun, ausgeführt werden kann. (C. Kubach, in der Ztschr. d. l. V. in Baiern.)

Kartoffelkrankheit. Als unfehlbares Mittel gegen die Kartoffelkrankheit werden Sägespäne empfohlen. Das Mittel wurde zufällig entdeckt. Es befand sich eine Stelle im Garten, wo seit Jahren alle Sägespäne vom Reinigen der Zimmer und vom Eingraben der Pflanzen aufgeschichtet wurden. Dieser Haufen wurde unabsichtlich auf einem Stück Land vertheilt und mit einer größeren Fläche zum Kartoffelbau verwendet. Da nun, wo die Sägespäne zu liegen kamen, blieb das Kraut der Kartoffeln noch grün, nachdem das von dem Stücke daneben schon lange abgestorben war, und beim Herausnehmen der Frucht ergab es sich, daß erstere alle ganz gesund und von letzteren viele krank waren. (Agron. Ztg.)

Vorschlag, die Stengel der kranken Kartoffeln zu verbrennen. Warum hat man es für nützlich gefunden, auf die Düngung der Kartoffelfelder zu verzichten? Es ist nicht der Dünger selbst, welcher nachtheilig wirken könnte; denn man hat über ein Jahrhundert hindurch die Kartoffelfelder mit gutem Erfolg gedüngt, sondern es ist der von dem Samen der zerstörenden Kryptogamen angesteckte Dünger, welcher die Krankheit verbreitet. Daher rathen wir, auf dem Felde selbst die Stengel und alle und jede Ueberbleibsel der kranken Kartoffeln zu verbrennen und dadurch, wenn auch nicht die Krankheit, wenigstens aber eine Unzahl Fortpflanzungskeime derselben zu zerstören. (J. d'Agr. pr.)

Noch ein Mittel gegen die Kartoffelkrankheit. Ein belgischer Landwirth, dessen Erfahrungen etwas gelten, behauptet, in diesem Jahre die Kartoffelkrankheit von seinem Felde entfernt gehalten zu haben, während die meisten seiner Nachbarn von derselben heimgesucht sind. Er überstreute beim Setzen die Kartoffeln mit einer Handvoll Steinkohlenasche. (L. D.)

Die chinesische Kartoffel. Auf der letzten Ausstellung des Zentral-Gartenbauvereins zu Paris ist für den Anbau der Dioscorea japonica, einer Knollenfrucht, ähnlich der Kartoffel, die goldene Medaille ertheilt worden. Die Pflanze stammt aus China, heißt dort Jhain-in, gewöhnlich Saya, und ist durch die französischen Missionäre nach Frankreich gebracht worden. Da selbige einen sehr bedeutenden Ertrag liefert, so dient sie deshalb in einigen Gegenden Chinas als Hauptnahrungsmittel, wie bei uns die Kartoffel. Sie pflanzt sich durch Knollen und Stecklinge fort; man legt daher zunächst im Frühjahr die kleinsten Knollen aus, diese treiben in kurzem kriechende Stengel, welche, wenn sie ungefähr einen Monat alt sind, abgeschnitten und anderweitig verpflanzt werden. Das zu ihrer Pflanzung bestimmte Land wird in Kämmen aufgepflügt, auf die dann die Setzlinge eingepflanzt werden. Nach Verlauf von 14—20 Tagen bilden sich bereits die Knollen, und ist nunmehr nichts weiter erforderlich, als von Zeit zu Zeit die neuen Triebe abzuschneiden, damit diese nicht Wurzel schlagen und die Ausbildung der Knollen an der Hauptpflanze schwächen. Die Knollen sind ausgewachsen, wenn die Stengel durch den Frost die Blätter verlieren; sie werden dann ausgenommen und das Land für eine andere Frucht vorbereitet. Die Pflanze verlangt keinen fruchtbaren Boden, sondern gedeiht recht gut auf etwas sandigem Lande und soll im nördlichen China sehr hohe Erträge gewähren, so daß anzunehmen ist, sie werde auch in Mitteleuropa sehr gut fortkommen. (Der Fortschritt.)

Eine neue Knollenfrucht. Die Londoner Gesellschaft für Gartenbau macht gegenwärtig Versuche mit der Dioscorea Japonica, eine Knollenfrucht von dem stillen Meere, die sich in Frankreich akklimatisirt hat, feiner schmeckt, als die Kartoffel, und Knollen von 3 Pfund Gewicht geliefert hat. Man hofft nächstens günstige Resultate über die gemachten Versuche, sowie Näheres über die Kulturmethode mittheilen zu können. (G. M.)

Eine Bemerkung beim Kleebau. Soll auf demselben Acker, welcher eben mit Weizen bestanden, Klee gesäet werden, so muß derselbe drei Wochen früher als anderer und auch etwas dicker gesäet werden, wenn anders auf einen guten Erfolg gehofft wird. (A. Z. f. L. u. F.)

Beste Methode den Klee zu trocknen. Eine empfehlenswerthe, wenn auch noch wenig bekannte Methode, den Klee zu trocknen, ist die in den sogen. Puppen. Um diese Puppen zu errichten, schlägt man mit dem Rechen einen kleinen Arm voll Klee übereinander, nimmt denselben zwischen die Beine, so daß die Köpfe nach oben stehen, dreht dann aus dem Klee ein Band heraus und bindet mit demselben die Kopfenden zusammen. Diese Puppen läßt man ruhig stehen, bis in denselben der Klee getrocknet ist, und nach einem heftigen Winde müssen allenfalls umgewehete wieder aufgerichtet werden. Daß bei dieser Methode das Abfallen der Blättchen des Klees möglichst vermieden wird, ist einleuchtend. Daß derselbe in diesen Puppen gut trocknet, und sich selbst bei anhaltendem Regenwetter noch gut erhalten hat, kann ich aus Erfahrung versichern. Sind die Leute eingearbeitet, so können zwei Frauensleute 1 bair. Tgwk. pr. Tag leicht in Puppen setzen. (Bayr. Zeitsch.)

Braunheu. Es ist eine bekannte Sache, daß man in der Schweiz, in Friesland, Holland, England und einigen Thälern von Salzburg sogenanntes Braunheu bereitet, indem man das nicht vollkommen getrocknete Gras entweder in großen Schobern fest eingetreten oder wohl auch unter offenen Schoppen aufbewahrt. In neuerer Zeit hat man dieser Heubereitungsmethode in England größere Aufmerksamkeit zugewendet, und es sind in Folge dessen auch im kaiserl. Park zu Laxenburg während der drei letzten Jahre umfassende Versuche angestellt worden, welche so günstig für die Ernährungsfähigkeit des Braunheus sprachen, daß die Braunheubereitung im verflossenen Jahre auch bei der ganzen Heufechsung des k. k. Hofgestütes zu Kladrub in Böhmen, und theilweise auch der k. k. Militärgestüte in Ungarn angewendet wurde. In Laxenburg wurde das ganz nach gewöhnlicher Weise behandelte Gras im halbgetrockneten Zustande in große, bei 500 Ztr. Heu fassende kegelförmige Schober fest eingetreten und diese mit einem Strohdache versehen. Das Wichtigste dabei bleibt, das Gras im günstigsten Trockenheitsgrade einzufeimen,

was nur durch Uebung erlernt wird. In diesen Kegeln tritt eine sehr bedeutende Erwärmung ein, welche bei so großen Massen mehrere Monate dauert; das Heu verwandelt sich in eine braune kompakte Masse von angenehmem, brodähnlichen Geruche, welche bei vielfältigen Versuchen, denen Referent selbst beiwohnte, auch von solchen Pferden, denen es zum ersten Male und zwar gleichzeitig mit grünem Heu vorgelegt wurde, diesem unbedingt vorgezogen wird, so zwar, daß dieselben erst dann das grüne Heu fressen, wenn sie alles vorgelegte Braunheu schon verzehrt haben, und grünes Heu, mit dem man das braune bedeckte, jedenfalls wegschnuppern, um zu dem braunen zu gelangen. (Allg. land- und forstw. Ztg.)

Kein Mittel vertreibt das Heidekraut (Erica vulg.) **schneller und sicherer von einer Wiese**, als das Wasser, wenn solches zur Ueberrieselung dahin geleitet werden kann. Wie häufig findet man die Wiesen mit Heidekraut überzogen, und wie höchst hinderlich ist dieses Kraut dem Graswuchse. Es läßt sich weder durch Feuer noch durch die Haue oder den Pflug ausrotten. Nur Eines scheut es, — das Wasser, dieses kann es nicht vertragen, denn der Standort, den ihm die Natur angewiesen hat, ist fast dürre Trockenheit. Man suche daher fließendes Wasser auf die Heidekrautstellen zu bringen und wird dieses Unkraut bald vollkommen vertilgt sehen.

(Fr. Bl.)

Die Wintererbse als Grünfutterpflanze. Jedes Mittel, um unsere Grünpflanzen zu vermehren, muß uns willkommen sein. Die erlangten günstigen Erfolge, diese Pflanze betreffend, erhielten durch viele Anbauversuche in Baden ihre volle Bestätigung. Trotz der ungünstigen Frühjahrswitterung des verflossenen Jahres konnten schon in den ersten Tagen des Mai die 2½—3 Fuß hohen Erbsen geschnitten werden und erwiesen sich als ein sehr gutes und kräftiges Futter für Rindvieh und Pferde. Bereits in der Mitte des Juni standen die abgemähten Erbsen wieder über 2 Fuß hoch und wurden abermals gemäht, um einer zweiten Frucht Platz zu machen.

(Gumprechts N. L. Z.)

Der weiße Bastardklee (Trifolium hybridum) ist eine außerordentlich wichtige Kleeart, durch welche, in Abwechselung mit dem rothen Klee, das unendlich wichtige Problem wahrscheinlich gelöst ist, daß der Landwirth alle drei Jahre auf seinem Acker eine Kleeernte erzeugen und so seinen Futtervorrath außerordentlich vermehren kann. Der weiße Bastardklee ist nicht mit dem gewöhnlichen weißen Klee zu verwechseln, er wächst an sehr vielen Orten wild und wird im Königreich Sachsen in bedeutender Ausdehnung mit Beifall gebaut. Er wird gegen 2' hoch, oft noch höher, liefert einen höchst nahrhaften reichhaltigeren Ertrag, als der weiße Klee, wenn er gleich dem rothen hierin nachsteht. Vor dem rothen Klee hat er den Vorzug, daß er schon im zweiten und dritten Jahre nach dem rothen Klee gedeiht, besser dem Frost und der Nässe widersteht und ein paar Jahre verennirt. (Frd. Bl.)

Die gelben Rüben (Möhren) als Pferdefutter verdienen den Vorzug vor allen Wurzelgewächsen, denn sie können nicht nur als Sättigungsmittel betrachtet werden — sie geben dem gesunden Pferde Dauer und Kraft und tragen bei kranken Pferden zur schnelleren Erholung wesentlich bei. Das Pferd frißt die gelbe Rübe wegen ihrer Süßigkeit sehr gerne, sie ist auch unter Häcksel gemengt ein sehr kräftiges Futter, so daß damit ohne Bedenken auch bei etwas härteren Arbeiten fortgefahren werden kann. Es ist wirklich zu wundern, daß diese Rübenart in manchen Gegenden noch so wenig gebaut wird. Die gelbe Rübe wird als Futter reinlich gewaschen, hiernach kurz vor dem Gebrauche gestoßen. (G. M.)

Die Mohrrüben-Krankheit hat in der Gegend von Celle die größte Ausdehnung angenommen. Ganze Felder wurden bereits davon ergriffen, zuerst wird das Kraut gelb, später röthlich und die Fäulniß der Wurzel beginnt von Oben. Wenn man eine kranke Rübe zerbricht, so glaubt man, daß sich ein Insekt im Innern herausgearbeitet habe. (Frd. Bl.)

Wirkung verschiedener Futtermittel, insbesondere des Mais auf die Milchergiebigkeit der Kühe. — Die landwirthschaftliche Zeitung für Westphalen bemerkt, daß die Erfolge des Maisbaues in Westphalen dessen immer größere Verbreitung veranlassen. Insbesondere berichtet sie über folgenden amtlich bestätigten Versuch: Von 12 Kühen wurden je zwei 24 Tage lang pro

Tag mit 1 Ztr. rothem Klee, Luzerne, Esparsette, Spörgel, Wickfutter und Mais gefüttert. Man erzielte nun aus der Fütterung:

1) mit rothem Klee	288	Maß	Milch	u.	22	Pfd.	Butter.
2) mit Luzerne	264	"	"	"	17	"	"
3) mit Esparsette	290	"	"	"	23	"	"
4) mit Spörgel	268	"	"	"	18	"	"
5) mit Wickfutter	305	Maß	Milch	u.	25½	Pfd.	Butter.
6) mit Mais	310	"	"	"	38	"	"

Kupfergift in einigen Oelkuchensorten. Man hat gerathen, zum Ersatz des Bodens in theueren Zeiten ein Gebäck zu bereiten, zu welchem die an Nährstoff reichen Oelkuchen mit verwendet würden. Prof. Schloßberger in Tübingen, aufmerksam gemacht durch einige heftige Erscheinungen, die nach dem Genusse solchen Gebäckes hervortraten, untersuchte die Oelkuchen und fand, daß einige Sorten derselben beträchtliche Mengen von Kupfersalzen, welche sich gar nicht selten in dem in den Handel kommenden Oele aufgelöst vorfinden, enthielten. Es ist wohl als ausgemacht anzunehmen, daß dieses Kupfergift aus den kupfernen Schaalen, in welchen an manchen Orten die erwärmte Samenmasse ausgepreßt wird, stammt. Diese Nachweisung wird auch für Landwirthe, welche Oelkuchen verfüttern, von Werth sein, und sie zur Aufmerksamkeit veranlassen. (A. Z. f. d. d. L. u. F.)

Ueber die Reaktion der frischen Milch. Die Ansicht, welche in letzter Zeit allgemein Platz zu greifen angefangen, daß die frische normale Milch alkalisch reagire, scheint nach J. Schloßberger's neuen Versuchen (Ann. der Chemie und Pharm. LXXXVII, 317) sehr viel Einschränkungen zu erleiden, ja sie behält nur für die menschliche Milch ihre völlige Gültigkeit. Vielleicht ist die Milch der andern Fleischfresser eben so gut normal sauer, als die des Menschen alkalisch. Im Stuttgarter Gebärhaus wurden im Monat Mai und Juni 385 Proben Milch genommen, unter denen keine einzige sauer und 45 neutral reagirten, alle andern alkalisch. In der Klinik des Herrn Professor Breit wurden unter 272 Beobachtungen nur 2 mit leichter saurer Reaktion gefunden. Dagegen reagirten unter 91 Proben Milch der Kühe zu Hohenheim 44 sauer, unter 46 Proben Stutenmilch 19 sauer. Bei Schafen wurde eben so oft saure als neutrale oder alkalische Milch, bei Hunden und Katzen immer nur saure beobachtet. Die Reaktion wurde mit besonderer Sorgfalt beobachtet, die Milch nur ganz frisch unmittelbar aus dem Euter auf das Papier gespritzt oder in die eben gemolkene sofort das Papier eingetaucht. Der Einfluß des Futters der Pflanzenfresser zeigte keine Entscheidung für das Vorwalten der einen oder andern Reaktion. Denn

bei Kühen

a) Stallfütterung mit Heu, Spreu und Runkelrüben, war unter 20 Fällen die Milch 4 Mal schwach säuerlich, 1 Mal stark sauer;

b) Stallfütterung mit Topinambur und Futterroggen in 39 Fällen 8 Mal schwach sauer;

c) Stallfütterung mit grünem Futter (Klee) unter 35 Fällen 16 Mal schwach und 16 Mal stark sauer;

bei Stuten (zur Zeit des Abfohlens)

a) Stallfütterung, Hafer, Heu (April), unter 9 Fällen 1 Mal säuerlich;

b) Stallfütterung, Hafer, Heu (Mai), unter 11 Fällen kein Mal säuerlich;

c) Theilweiser Weidegang, Abends Heu, unter 9 Fällen 1 Mal sauer;

d) Voller Weidegang, ohne Heu, 6 Pfd. Hafer täglich, unter 15 Fällen alle sauer;

bei Mutterschafen

a) Morgens im Pferch untersucht, volle Weide, alle Milch (8 Fälle) sauer;

b) 1 — 8 Tage nach dem Lammen, ausschließliche Stallfütterung, alle neutral oder nur zweifelhaft säuerlich;

c) 1 — 14 Tage nach dem Lammen, ausschließlicher Weidegang Nachts im Stalle, unter 8 Fällen 2 sauer;

d) bei ausschließlicher Grünfütterung im Stalle alle sauer. (Preuß. Annalen.)

Rinderpest. In dem Chutor Widerim, 41 Werst von Odessa, sind auf Anordnung des Kaisers von Rußland Versuche mit der Einimpfung der Rinderpest angestellt worden. Die Leitung derselben war dem Direktor der Veterinair-Schule in Dorpat, Herrn Jessen, anvertraut,

dem mehrere andere Personen adjungirt waren. Aus den vom Journal des Ministeriums der Reichsdomänen veröffentlichten Details über die ersten Versuche der Einimpfung der Rinderpest geht hervor: 1) Die Thiere, welche einmal die natürliche Pest überstanden hatten, konnten weder durch Einimpfung, noch durch die Berührung mit natürlichen Pestkranken angesteckt werden. 2) Die Thiere welche durch Einimpfung unzweifelhaft von der Pest ergriffen waren, wurden nicht wieder angesteckt, wenn man sie mit natürlichen Pestkranken in Berührung setzte. 3) Die Einimpfung in der ersten Generation hat bedeutenden Verlust zur Folge, welcher jedoch nicht dem durch die natürliche Pest angerichteten gleichkam. 4) Nach Einimpfung des Giftstoffes bei der zweiten Generation, überstanden die Thiere im Allgemeinen die Krankheit so leicht, daß bei keinem derselben vollständige Anzeichen der Ansteckung hervortraten. Nichtsdestoweniger blieb die wiederholte Einipfung an sieben Thieren ohne Erfolg. Die Vereinigung dieser Thiere mit natürlichen Pestkranken war gegenwärtig nicht möglich; es ist sehr zu wünschen, daß sie in Zukunft stattfinde. 5) Die Einimpfung des Ansteckungsstoffes in der dritten Generation bleibt ungewiß, wegen der geringen Zahl von Experimenten, die in Giderim angestellt werden konnten. 6) Der Herbst, vorzugsweise die Zeit der Nachtfröste, scheint der Einimpfung günstiger zu sein als der Frühling und der Sommer. (Preuß. Annalen.)

Federviehzucht in England. Auch in Deutschland beginnt man jetzt der Hühnerzucht größere Aufmerksamkeit zuzuwenden, und werden daher die nachfolgenden Notizen über die Behandlung der Hühner in England unseren Lesern nicht uninteressant sein. Zunächst erwähnen wir der am 19. und 20. April zu Newcastle abgehaltenen Hühnerschau; zu derselben waren 189 verschiedene Einsendungen gemacht, und wie lebhaft die Betheiligung des Publikums für die Ausstellung war, läßt sich am besten daraus abnehmen, daß sie während ihrer Dauer von zwei Tagen von über 3000 Personen besucht wurde. Unter den ausgestellten Eiern war eines von einer spanischen Henne, welches 9½ Zoll lang war und 12 Loth wog. Die spanischen, Hamburger und anderen Hühner zeichneten sich vor den Cochinchinahühnern außerordentlich durch Schönheit aus, doch aber fanden die letzteren die meiste Beachtung, und 59 von ihnen kamen zur Preisbewerbung; der beste Hahn, „Sir Carles Napier" wog 13¼ Pfund und die beste Henne resp. 11 und 11⅔ Pfund. Was nun die Hühnerzucht selbst in England betrifft, so sind die Ansichten über die zur Zucht am besten geeignete Art sehr verschieden; auf dem Markt und bei den Händlern gelten die großen Arten mehr als die alten einheimischen Hühner, wegen ihres bedeutenden Gewichts, und erlangen mitunter ganz enorme Preise. Dagegen sollen sie aber auch selbst große Gourmands und schwer zu erziehen sein. Den Cochinchina-Hühnern wurde bisher nachgerühmt, daß sie am fleißigsten Eier legen, und hauptsächlich zu einer Zeit, während welcher die anderen darin nachlassen; indeß wird ihnen dies theilweise auch bestritten, und sogar behauptet, daß, wenn berücksichtigt wird, daß ihre Eier kleiner als die von anderen Hühnern sind, sie sogar, wenigstens dem Gewichte nach, weniger bringen, und daß namentlich die spanischen und Hamburger ihnen vorzuziehen seien. Am zweckmäßigsten soll es noch sein, wenn sie mit Hühnern anderer Racen, besonders den letztgenannten, die sich durch stärkeren Wuchs und besseres und mehreres Fleisch auszeichnen, gekreuzt werden. Deshalb und weil sie die meiste Pflege und das beste Futter verlangen, kommen die Cochinchina's bereits allmälich wieder aus der Mode, und die spanischen und Hamburger Hühner scheinen jetzt stark mit ihnen zu konkurriren. Noch mehr als von diesen verspricht man sich von den vor kurzem eingeführten Brahmaputra-Hühnern, die sehr groß und schön sein sollen, wiewohl man ihren Werth als Legehenne noch nicht kennt. Um gute, starke Vögel zu erziehen, muß man zunächst die sorgfältigste Auswahl unter den Eiern treffen, stets nur die größten von den besten Hennen zum Ausbrüten aussammeln, und sie an einem luftigen, mäßig kühlen, trockenen und nicht dumpfigen Platze so lange aufbewahren, bis eine starke Henne Neigung zum Brüten anzeigt. Dieser macht man dann in einer stillen und warmen Ecke ein Nest von Heu oder weichem Stroh und kann ihr etwa ein Dutzend, in Schottland gewöhnlich 13 Eier unterlegen. Einige treffen noch eine Auswahl unter männlichen und weiblichen Eiern. Diejenigen Eier nämlich, welche, wenn sie gegen die Sonne oder ein Licht gehalten werden, den leeren Raum am Ende des Eies etwas seitwärts erkennen lassen, sollen gewöhnlich Hennen geben, während die, welche denselben gerade an der Spitze oder in der Mitte zeigen, Hähne liefern sollen. Bei der Untersuchung der Eier und deren Behandlung überhaupt muß man sich hüten, sie nicht zu schütteln, da, wenn der Dotter verletzt wird, sie unfruchtbar bleiben. Die Brüthenne muß gut gefüttert werden und auch hinreichend Wasser erhalten, ebenso darf sie nicht gestört, und die Eier, nachdem sie sich einmal aufgesetzt hat, nicht

mehr berührt werden. Bei kalter Witterung ist es nothwendig, sie an einem warmen und trockenen Orte zu halten und ihnen alle zwei Stunden einmal etwas fein zerbröckelten Hafermehlteig zu geben, da sie der Kälte ausgesetzt, abzehren, während bei guter Fütterung und warmer Haltung nur wenig Zufälligkeiten zu fürchten sind. Besondere Beachtung empfiehlt man dem von dem Federvieh im allgemeinen erzeugten Dünger, dessen Masse dadurch zu vermehren ist, daß man öfter Torf, Lehm oder Moder in die Ställe streut, die mit einer dünnen Lage Sand bedeckt und von Zeit zu Zeit mit den Exkrementen der Vögel durcheinander gemengt werden, und so einen Kompost liefern, der dem Guano ähnlich wirkt, und dessen Menge im Laufe des Jahres bei einem nicht ganz unbedeutenden Bestande von Federvieh ganz erheblich sein kann.

(L. Handelsblatt für Preußen.)

Die Fäule der Schafe. Längs dem Erftflusse grassirt unter den Schafen eine fürchterliche Seuche, die Fäule, und zwar in einem solchen Maße, daß an einigen Stellen ganze Heerden davon weggerafft werden. Der muthmaßliche Grund dieser Krankheit ist folgender: Im vorigen August fand in der Eifel ein wolkenbruchähnlicher Gewitterregen statt, riß einige Bleiberge mit sich fort und führte eine Menge Bleistoff in die Erft, so daß man selbst in unserer Gegend das Wasser dieses Flusses ganz röthlich bemerkte. Die Erft trat sehr weit aus den Ufern, überschwemmte die Wiesen, welche in Folge dessen ganz fuchs, gleichsam rostig wurden. Es liegt auf der Hand, daß die Schafe durch den Genuß dieses höchst ungesunden Wiesengrases krank wurden und starben.

Als Mittel gegen die Fäule der Schafe wird Gyps und Salz angegeben, das gute Resultate gegeben haben soll. Gegen die Fäule, d. i. das Faulfressen der Schafe, hilft nun ebenfalls, und zwar unbedingt:

16 Pfd. rother Bolus (Boli rubr.),
6 „ Glaubersalzpulver (Natri sulphur. pulv.),
6 Loth Schwefelblumen (Sulphuris depur.),
2 „ braunrothes Eisenoxyd (Ferri oxyd. fusci),
1½ Pfd. Wermuthpulver (Hb. Absynth. p. m.),
3 Pfd. Wachholderbeerenpulver (Bacc. Juniper. p.);

wenn dieses zusammengemischt und den Schafen gegeben wird. — Dies Mittel ist bereits seit mehreren Jahren mit Erfolg angewendet worden, und selbst da, wo bereits der Tod anfing unter der verbüteten Heerde zu würgen. Der Graf Fink von Finkenstein auf Wohrin, früher Besitzer der Jeßnitzer Stammschäferei, versichert, in seinem Leben noch nie ein Schaf an der Fäule verloren zu haben, weil er Frühjahr und Herbst regelmäßig dies Mittel seiner Heerde als Präservativmittel giebt. Eine einmalige Gabe reicht vollkommen aus. (Ldw. Hadlsbl. f. Preuß.)

Als ein vorzüglich wirksames Mittel gegen den Milzbrand der Schafe empfiehlt Hr. W. Reidemeister in St. Petersburg den Eisenvitriol. Dieses Metallsalz reicht man den Thieren, indem man es in der Tränke auflöst. Dieses Mittel hat sich auch bei anderen Krankheiten der Hausthiere sehr wirksam gezeigt, besonders bei der Beulenseuche der Pferde, selbst gegen die Seuche des Federviehes. (Grd. Bl.)

Nachtheil eines nicht luftig genug gehaltenen Schafstalles. Auf dem Dominium Pakoslaw in der Provinz Posen waren die Schafe behufs der Schur gewaschen worden. Der Stall, in den sie zurückgetrieben wurden, war nicht luftig genug, und es kamen in Folge der darin unmittelbar nach dem Bade sich entwickelnden Ausdünstungen dreihundert und einige fünfzig Schafe um. (D. F.)

Anwendung des Kalks zum Gesundmachen der Ställe. Wenn gebrannter und dann gelöschter Kalk mit thierischen Exkrementen zusammengebracht wird, so entwickelt er keine ammoniakalischen Produkte und entzieht folglich dem Dünger keine fruchtbarmachenden Bestandtheile; der Grund davon ist, daß die Exkremente bei ihrer Ausleerung noch kein Ammoniak enthalten und daß die Elemente, welche dasselbe bilden müßten, bei Gegenwart des Kalks sogleich verbrennen und sich in Salpetersäure verwandeln. Diese Ansicht unterstützen die Versuche von Prof. Payen, wornach, wenn Kalk mit Harn oder Blut zusammengebracht wird, der Kalk den Stickstoff fixirt und jede Fäulniß verhindert.

Ich wende folgendes einfache Verfahren zum Gesundmachen meiner Ställe an: „Die Streu wird jeden Morgen, diejenige der Pferde dreimal in der Woche, aus den Ställen geräumt;

man führt sie vorerst an die Thür des Stalls, dann gießt man einen Eimer Kalkmilch, welche 4 Pfd. gebrannten Kalks enthält, auf den von 4 Kühen oder 2 Pferden eingenommenen Platz, und schafft nun mittelst des Besens die ganze Flüssigkeit an den Mist, mit welchem man sie vermengt, bevor man ihn in den Hof führt." Dieses Verfahren gewährt den doppelten Vortheil, die ungesunden Ausdünstungen zu verhüten und den Verlust an Dünger zu verhindern, welcher nach Hrn. Gasparin im Sommer die Hälfte vom Gewicht desselben erreichen kann. Man hat zu gleichem Zwecke auch die Anwendung von Thon empfohlen, wobei man die Streu durch trockene Erde ersetzt; allein auf diese Weise kömmt das Vieh in den Koth zu stehen und wird von einer Kothkruste überzogen. Mit Stroh vermengt, ist der Thon zwar minder nachtheilig, aber der Mist erhält dann das doppelte Gewicht und ist beschwerlich zu transportiren. Gyps, Eisenvitriol, selbst Schwefelsäure wurden ebenfalls zu gleichem Zweck empfohlen; letztere aber würde sicherlich die Zisternenmauern angreifen, welche dann nicht wasserdicht blieben. Der Gyps veranlaßt chemische Reaktionen, in deren Folge sich Ammoniak und Schwefelwasserstoff entbinden, welche ungesunder wären als die gewöhnliche Atmosphäre der Ställe. Der Eisenvitriol ist zu theuer, und es ist sehr zu bezweifeln, ob er so wirksam wäre, wie der Kalk.

(Agriculteur-praticien.)

Ueber die Vertreibung des Ungeziefers von den Hausthieren macht Dr. Wilh. Wicke im hannoverschen Zentralbl. folgende Mittheilung. Zur Erreichung des obigen Zwecks sind bekanntlich verschiedene Mittel im Gebrauch. Namentlich wird die arsenige Säure (Arsenik, Rattengift) sehr viel dazu benutzt. Ein gewissenhafter Landwirth mag aber mit Recht Anstand nehmen, ein so gefährliches Gift unkundigen Händen anzuvertrauen. Wer bürgt ihm dafür, daß kein verbrecherischer Gebrauch von demselben gemacht wird, wer steht dafür ein, daß nicht zufällig Unglücksfälle herbeigeführt werden! — In manchen Gegenden hat man den wässerigen Aufguß von Tabacksblättern zur Viehwäsche benutzt. Man hat dabei aber nicht selten das Kind mit dem Bade ausgeschüttet, d. h. das Ungeziefer wurde vertrieben, aber die Thiere verfielen nach kurzer Zeit in konvulsivische Zuckungen und starben. Diese Beobachtung machte auch Herr Schäfer sen. in Oldenburg, der in seiner Heimath allgemein für einen denkenden und um die Verbesserung der Landwirthschaft verdienten Mann gilt. Er sah, wie nach einer Waschung mit Tabaksjauche die Thiere ein Zittern über den ganzen Körper bekamen und unter heftigen Zuckungen zu Boden stürzten. Ohne Frage war hierbei eine Nikotinvergiftung eingetreten. Nach verschiedenen Versuchen zur Entdeckung eines besseren, für Menschen und Thiere gefahrlosen Mittels hat Herr Schäfer ein solches in dem Ruß gefunden, der beim Reinigen der Schornsteine und Oefen erhalten wird. Er sammelt denselben in ein großes Faß, übergießt ihn mit so viel Wasser, daß ein dunkelbrauner Extrakt erhalten wird, und wäscht oder bürstet mit diesem die Thiere. Dieselben werden dann mit Wasser abgespült und können nun als vollkommen rein gelten. Nach mündlicher Mittheilung des Entdeckers ist dies Verfahren von den besten Erfolgen begleitet. Die Thiere zeigen sich dadurch nicht afficirt und das Ungeziefer ist radikal entfernt. Das Mittel verdient gewiß näher geprüft zu werden. Sollte es sich bewähren, so würde dem Herrn Schäfer dafür aufrichtiger Dank gebühren. Ein Landwirth aus dem Mittelrheinkreise kam in neuester Zeit auf ein Mittel, welches nach einmaligem Gebrauche nicht nur das Ungeziefer des Rindviehes, sondern auch deren Brut vollständig vertilgt. Das Mittel besteht einfach in dem Einreiben der Thiere mit Oel, und war bei drei Rindern ein einmaliges Einreiben derselben hinreichend, um selbige gründlich von dem Ungeziefer und ihrer Brut zu befreien. Diese Rinder wurden Abends eingerieben, den andern Morgen, wo das Oel getrocknet, gut gestriegelt und kardätscht, und sämmtliches Ungeziefer fiel getödtet ab. Der Oelverbrauch für die drei Stück Rinder war ¾ Schoppen. Dieses Mittel gehört unstreitig zu denjenigen, welche auch in Bezug auf ihre Unschädlichkeit am meisten zu empfehlen sind, während z. B. Quecksilberpräparate zu den nachtheiligsten gehören.

Gesiebte Steinkohlenasche, einen Zoll dick und einen Zoll breit über die Saatreihen der Erbsen und Bohnen gestreut, soll die Mäuse sicher von den Beeten abhalten. (G. M.)

Vertilgung der Feldschnecken. Zu diesem Behufe wendet man Kalkpulver im Verhältniß von 7 bis 8 Berliner Metzen auf den Magdeb. Morgen an. Man erhält bekanntlich dasselbe, wenn man mit der Gießkanne Wasser auf ungelöschten Kalk gießt, der darauf gleich zerfällt.

Man wählt vorzugsweise einen schönen Abend, um jenen Kalkstaub bei Einbruch der Nacht über den Boden zu streuen, wobei man die Vorsicht gebraucht, sich so viel wie möglich zu bücken, um mit weniger Kalk auszukommen. Vergebt die Nacht ohne Regen, so kann man versichert sein, am anderen Morgen das Feld mit todten Schnecken bedeckt zu finden. Vorzüglich ist zu empfehlen, sich den Kalk selbst zu löschen, indem das aus den Kalkniederlagen gekaufte Pulver gewöhnlich mehr als die Hälfte seiner Kraft verloren hat und daher nicht den guten Erfolg hervorbringt, den man mit frisch gelöschtem Kalke erzielt. (Der Fortschritt.)

Die gewöhnliche Ackerdistel als Gemüse empfohlen. Der Gärtnerei-Besitzer Herr Görner in Lukau, empfiehlt die gewöhnliche Distel Cirsium arvense Scop. (Serratula arvensis L.) als vorzügliches Gemüse und räth Dem, der ein Vorurtheil gegen diese Pflanze besitzt, nur einmal ein rohes Blatt zu genießen oder auch die Pflanzen als Salat sich anrichten zu lassen. Wer die Distel kennt, sagt Hr. Görner, wird lächeln, wenn versichert wird, daß sie trotz ihrer Dorne und mit denselben ein vorzügliches Gemüse giebt, was um so werthvoller ist, weil es schon sehr früh im Jahr benutzt werden kann und an vielen Orten in so großer Menge wächst, daß man sie zum Füttern für das Vieh, das sie ebenfalls begierig verzehrt, sammelt. Obwohl die Pflanze das ganze Jahr hindurch als Gemüse benutzt werden kann, da sie fortwährend frisch ausschlägt, so ist sie doch im Frühjahr am weichsten und deshalb hauptsächlich dann zu gebrauchen. (Frd. Bl.)

Sehr große Zwiebeln zu erziehen. In Belgien verfährt man hierbei folgendermaßen: Ist das Beet zur Aussaat bereit, so trete man die Erde an und walze sie, damit sie etwas fest wird; dann säet man den Samen darauf und deckt denselben mit einer Lage abgestandener guter Erde. Anstatt sich in die Erde zu senken, vergrößern sich nun die Zwiebeln auf der Oberfläche des Bodens und werden ungemein groß; auch reifen sie dabei früher. (G. M.)

Um Sellerie lange Zeit zart und gesund zu erhalten, schlage man denselben 1½ oder 2 Fuß tief in die Erde ein, jedoch aber ohne denselben vorher zu reinigen oder an den Wurzeln oder Blättern abzuschneiden. (G. M.)

Schutz des Obstes und der Trauben vor Vögeln durch Spiegel. In Frankreich befestigt man an den Aesten der mit Früchten behangenen Bäume und Stöcke kleine Doppelspiegel, deren Glanz die Vögel entfernt hält; keiner wagt es, so beschützten Obstbäumen sich zu nahen, und die Erndten werden vollständig erhalten. (D. F.)

Obst am Baume bis zum Februar frisch zu erhalten. Man wähle, wenn die Früchte reif sind, solche Zweige, welche gegen Süden stehen, und die am schönsten aussehen, auch am reichlichsten mit Früchten behangen sind. Diese umgiebt man mit dichten Strohmatten, so daß sie gegen kalte Luft und andere Einflüsse vollkommen geschützt sind. So behandelt können die Früchte bis zum Januar und Februar ganz frisch erhalten werden. (Frdr. Bl.)

Die beste, zugleich einfachste Aufbewahrungsart der Pflaumen ist nach Hofgärtner Rietner folgende: Man läßt die schönsten und reifsten Pflaumen so lange an den Bäumen hängen, als es die Witterung nur immer gestattet (gewöhnlich bis Ausgang Oktober oder Anfangs November). Dann pflückt man sie gegen und nach Mittag sorgfältig mit den Stielen ab, wickelt jede einzeln in ein Stück weißes Löschpapier, bringt sie sodann an einen sichern und trockenen Ort, woselbst sie schichtweise auf Stroh gelegt und mit einer leichten Bastmatte bedeckt werden. Hier bleiben sie ruhig liegen, und werden bei zunehmender Kälte durch vermehrte Decken geschützt. Mittelst dieser Methode war Herr Rietner im Stande, Ende Januar Pflaumen auf die Tafel des Königs von Preußen zu bringen, die so frisch und duftig waren, als wären sie in der nämlichen Minute vom Baume gebrochen worden. (Frd. Bl.)

Verfahren in Rußland, den Mehlthau der Obstbäume zu verhüten. Man nimmt ein Quart Kornbranntwein, zwei Pfund gepulverten Schwefel, zwei Unzen Kupfervitriol und eine geringe Menge Kampfer. Zuerst löst man den fein zerstoßenen Kampfer allmälich in Weingeist auf, dann den Kupfervitriol; hierauf vereinigt man allmählich damit den zerstoßenen Schwefel, wodurch das Ganze etwas dicklicht wird. Mit diesem Gemenge werden im Frühjahre, gleich nachdem

die Bäume geschnitten und aufgebunden sind, alle Stämme und Zweige mittelst eines großen Malerpinsels bedeckt. Dieses Mittel soll ganz probat sein. (Frd. Bl.)

Einem alten schwächlichen Baume aufzuhelfen, ohne ihn seiner Aeste zu berauben. Dies geschieht am besten durch einen kräftigen Guß von Rindsblut, welches mit in Wasser aufgelöstem Kuhdünger und Hornspänen verdünnt ist; doch muß vor dem Guß die obere Erdschichte 2 Fuß vom Stamme entfernt, etwa 3—4 Fuß breit und ½ Fuß hoch weggenommen werden, damit der Guß tiefer eindringe. Nachdem die Vertiefung einige Mal mit dem Guß gefüllt worden ist, wird die Erde wieder ausgeglichen. Auch kann man die abgeräumte Erde anstatt des Gusses durch eine mit Blut gesättigte Mistbeeterde ersetzen. Ein ausgezeichnetes Ergebniß erhält man, wenn in der oben bei dem Abräumen angegebenen Entfernung vom Stamme ein 2 Fuß breiter und 2½ Fuß tiefer Graben ausgeworfen und dieser mit guter, nahrhafter Erde gefüllt wird. (Frd. Bl.)

Bäume die absterben wollen, düngt man reichlich mit frischem Taubenmiste, den man an einem vor Sonne, Regen und Wind gesicherten Orte aufbewahrt hat. (N. L. D.)

Branntwein aus Runkelrüben. In der kleinen Gutsbrennerei wurden, unter der sehr sorgsamen Leitung des Herrn Assistenten Käfer, verschiedene Ansätze, zuerst auf gewöhnliche Weise, durch Einmaischen von Kartoffeln gemacht und man erlangte beim Ansatz von 1½ Scheffel Kartoffeln und ⅛ bair. Metzen Malz, von 1 Scheffel Kartoffeln 24 Maß Branntwein à 20 Grad Baumé bei 12½ Grad R. Temperatur. Hierauf wurde halb Kartoffel, halb Zuckerrübe auf gleiche Weise mit Malzzusatz gemaischt und man erhielt vom Zentner Zuckerrüben 5,74 Maß oder vom Scheffel zu 3 Zentner gerechnet 17,2 Maß Branntwein. Auf diesen Versuch wurden, wegen Mangel an Kartoffeln, längere Zeit bloß Zuckerrüben gedämpft, dann diese auf der Braunsfelder Kartoffelquetschmühle gemahlen, der erhaltene Brei durch Zukühlwasser verdünnt, bis die Maische eine Temperatur von 14 Gr. R. hatte, und dann wurde gute Bierhefe zugesetzt. — Die auf diese einfache Art gekochten und gemaischten Zuckerrüben ergaben ebenfalls pr. Ztr. 5,74 Maß oder pr. Scheffel 17,2 Maß Branntwein. Zuletzt wurde dann noch ein Versuch gemacht, die Zuckerrüben gar nicht zu kochen, sondern roh zu reiben und den erhaltenen Brei durch warmes Wasser so zu verdünnen, daß die Maische die Gährungstemperatur von 14 Grad erhielt. — Das Ergebniß war ein minder günstiges als im vorigen Falle, man erhielt nur 5,48 Maß Branntwein vom Ztr. Rüben oder 16,44 Maß vom Scheffel. Dabei muß bemerkt werden, daß die Maische bei der Gährung durch den Faserstoff der rohen Rübe eine dicke Decke bildete, welche die Gährung nicht zum Durchbruch kommen ließ, man mußte daher die Maische aufrühren und auch beim Brennen der Maische gab es Anstände, da der immer oben aufschwimmende Faserstoff die Röhren und Krahnen des Apparats verstopfte. — Letztere Behandlungsweise scheint demnach auch des geringeren Erträgnisses und der großen Schwierigkeit beim Mahlen wegen weniger zu empfehlen. Ein Versuch endlich, wo der Saft der Rüben ausgepreßt und allein zur Gährung gebracht worden wäre, konnte leider nicht ausgeführt werden, da die hydraulische Presse, wegen Mangel eines passenden Platzes, noch nicht aufgestellt ist. Vergleicht man nun die Resultate der Kartoffelbrennerei mit denen der Zuckerrübenbrennerei, so glauben wir ein mittleres Erträgniß von 20 Scheffel Kartoffeln pr. bair. Tagwerk in jetziger Zeit schon als ein gutes bezeichnen zu dürfen, wogegen auf gleicher Fläche, durch ähnliche Behandlungsweise, 50 Scheffel Rüben gewonnen werden können. Die Kulturkosten der Rüben und die der Kartoffeln sind bei diesem Erträgniß so ziemlich dieselben, weil die Kosten der Saat bei dem Kartoffelbau sich mit den Kosten der sorgfältigeren Bearbeitung beim Rübenbau ausgleichen. Nach diesen Annahmen erhält man von 1 Tagwerk Kartoffeln 20 mal 24 Maß = 8 Eimer Branntwein, dagegen von 1 Tagwerk Rüben 50 mal 17,2 Maß oder 14 Eimer 20 Maß. In Jahren wie das heurige, wo der Branntwein 16 Gulden kostet, berechnet sich der Bruttoertrag aus einem Tagwerk Kartoffeln auf 108 Gulden, aus einem Tagwerk Zuckerrüben auf 229 Gulden 20 Kreuzer, in allen Wechselfällen des Preises also bei den Zuckerrüben jedenfalls auf das Doppelte von dem Ertrage aus Kartoffeln. Nun kommen wir noch zur Hauptsache in Betreff auf die Landwirthschaft. — Jeder tüchtige Viehzüchter weiß, welche Vortheile es ihm bietet, wenn er seinem Vieh, sei es Mast- oder Melkvieh, in den Wintermonaten neben dem rauhen Stroh und Heu noch eine warme Suppe geben kann. Der Holländer richtet dazu eigene Kochvorrichtungen ein; in der Lausitz bei Forste, Guben, Spremberg, wo der Sandboden kein

anderes Futtergewächs als den Spörgel trägt, auch in sonst dürftigen Gegenden, da würde man an einer guten Viehhaltung verzweifeln, benutzte man nicht das heiße Wasser, um Spörgelkraut anzubrühen und durch Spörgelsamenmehl eine gute Suppe für die Kühe zu bereiten. — In Wirthschaften, wo Brennereien getrieben werden, da fällt das siedend heiße Brenntrank als Nebenproduct ab, und man kann damit viele Futterstoffe, die sonst kaum zu verwenden sind, als z. B. große Strohquantitäten, Abfälle an Spreu von Gerste, oder Korn, best.ns benützen. Diese Futtermittel werden dadurch, daß man sie anbrüht, in ihrem Nahrungswerthe gehoben, und wenn das Brenntrank, von einer wie oben angeführten Kartoffelernte, noch 10 Ztr. Heuwerth und das von einer Rübenernte noch circa 16⅔ Ztr. Heuwerth pr. Tagwerk beträgt, so ist nebenbei in beiden Fällen diese heiße Brühe geeignet, auch noch andere Futtermittel aufzuschließen, sie werthvoller zu machen und so der ganzen Wirthschaft eine einträglichere Richtung zu geben. In Erwägung nun, daß das Maischverfahren der Rüben ein so einfaches ist, daß das Malz, der Malzaufschlag und die Umständlichkeiten, die man bei der Kartoffelbrennerei hatte, entbehrt werden können, daß ferner kleine Brennapparate von Eisenblech gemacht nebst der übrigen Einrichtung etwa um 500—600 Gulden zu beschaffen sind; in Erwägung, daß endlich die Zuckerrübe ein sichereres Brachgewächs als die Kartoffel ist, und daß diese der größeren Konsumtion wegen für die Menschen als Nahrungsmittel gespart werden soll: so erscheint das Bauen und Brennen der Zuckerrübe wirklich zu empfehlen. Staatsgut Weihenstephan.

(C. Helferich in d. Zschr. des l. V. f. Baiern.)

Die Riesenmöhre als Surrogat für die Kartoffeln zur Spiritusbereitung. Seit vielen Jahren hat die allmälich weiter um sich greifende Kartoffelkrankheit den Landwirthen, unter diesen insbesondere den Brennereibesitzern, erheblichen Nachtheil verursacht, ohne daß es bisher gelungen wäre, ein geeignetes Surrogat dafür aufzufinden. Neuerdings hat jedoch Chemiker Aubert in Breslau die Riesenmöhre als ein solches hingestellt und die zweckmäßige Anwendung derselben als Ersatzmittel für die Kartoffel folgendermaßen dargethan. Die Riesenmöhre ist nicht nur zur Nahrung für Menschen und Vieh, sondern auch zur Spiritusbereitung vorzugsweise geeignet. Bei der Likörfabrikation ist dem Kartoffelspiritus der Möhrenspiritus weit vorzuziehen, weil bei dem letztern das sogenannte Fuselöl sich nicht bildet. Der Genuß des aus Möhrenspiritus gewonnenen Branntweins ist sonach der Gesundheit zuträglicher als jener aus Kartoffelspiritus, und würde schlimmen Folgen des Branntweintrinkens, wie dem Delirium tremens u. s. w., mindestens theilweise vorbeugen. Was nun die Fabrikation des Möhrenspiritus an sich betrifft, so ist dieselbe nach Aubert's System höchst einfach. Nach diesem System werden die Möhren zu Brei gerieben und sogleich mit Hefen (auf je 1 Zentner: 5½ Pfund gute Brauerhefe) und Weinessig (auf je 1 Zentner: 2¾ Loth) angesetzt, worauf alsbald bei ungefähr 20° Réaumur die Gährung unter Erzeugung einer starken Schaumdecke und Entwickelung von Gas vor sich geht. Nach Beendigung des Prozesses, der durch Verminderung des Schaumes und Aufhören der Gasentwickelung wahrnehmbar, wird die Flüssigkeit durch ein nicht zu dichtes Seihetuch gegossen und sofort einer Destillation unterworfen. (Der Zusatz von Weinessig ist darum nöthig, weil der Salzgehalt der Möhre aus vielen pflanzensauren Alkalien besteht, welche der geistigen Gährung hinderlich entgegentreten.) Das Produkt der Destillation wird nun einer Reinigung unterzogen, wofür Aubert mehrere Arten versucht hat: 1) durch frische Holzkohle. Obgleich Chryselius über dieselbe als Reinigungsmittel sagte, daß er seit 18 Jahren sie zu diesem Zwecke stets mit dem besten Erfolg angewendet habe, so ist es Aubert doch nicht gelungen, dem Möhrenspiritus den eigenthümlichen Geruch und Geschmack zu benehmen; ebenso wenig nach Döbereiner mit Chlorkalk, nach Hermbstädt mit Pottasche und Kalk, nach Hünefeld mit manganfaurem Kali. 2) Durch Kohle und Kalk nach Apotheker Ducke, welche Mischung ein wirklich schönes und reines Produkt ergab. Zu diesem Behuf wurden für aus je 1 Zentner Möhren gewonnenen Spiritus 11 Loth ungelöschter Kalk mit Wasser besprengt, bis er zu Pulver zerfiel, mit 1¹⁄₁₆ Quart Wasser zu Milch gerührt, diese nebst 16¼ Loth frischer, gröblich gestoßener Holzkohle dem zu reinigenden Spiritus hinzugesetzt und unter öfterm Umrühren drei Vierteltage hindurch stehen gelassen, worauf der Spiritus klar abgegossen und einer nochmaligen Destillation unterworfen ward. (Bresl. Ztg.)

Quecken-Spiritus. Man hat jetzt aus der Queckenwurzel einen Spiritus fabrizirt, welcher selbst den Kornspiritus an Geschmack und Güte übertrifft. Man hackt frische Queckenwurzeln in kleine Stücke und läßt sie kochen, preßt den Saft mittelst einer Presse aus, klärt ihn ab und

verdampft denselben bei 5 bis 10 Grad Wärme und bringt die Masse durch einen kleinen Zusatz von Hefe in Gährung, worauf man den Spiritus abdestillirt. (A. Z. f. L. u. F.)

Benutzung des Kleber. Bei der Fabrikation von Stärke aus Getreidearten bleibt bekanntlich der sogenannte Kleber, gerade der nahrhafteste Stoff des Getreidemehls, zurück und wurde bisher fast gar nicht benutzt. In Frankreich wird er jetzt mit dem doppelten Gewicht Weizenmehl vermischt und kommt dann als trockenes Pulver in den Handel. Die Masse eignet sich besonders zum Verbacken mit Kartoffelmehl und übertrifft an Nahrhaftigkeit weit sowohl den künstlichen, als den natürlichen Sago und andere ähnliche Produkte. (G. M.)

Paraffin im Torfe. Die chemische Technologie erörtert, wie durch Erhitzung und dadurch bedingte Zersetzung organischer Stoffe in verschlossenen Räumen jene theerartigen Produkte ausgeschmolzen und verflüchtigt werden können, in denen, bei näherer Betrachtung, sehr werthvolle Bestandtheile von eigenthümlichem Karakter enthalten sind. So werden nun auch beim Verschweelen des Torfs zu Koaks verschiedene Kohlenwasserstoffverbindungen verflüchtigt, deren einige durch ihren Entdecker, v. Reichenbach, uns näher geführt, eine wichtige Rolle zu spielen begonnen haben. Dahin ist u. a. das bekannte Kreosot zu rechnen, welches in der Arzeneikunde vielfache innerliche und äußerliche Anwendung gefunden hat, und von dessen Anwesenheit im Rauche die konservirende Eigenschaft des letzteren in Bezug auf Fleisch u. dgl. abhängt. Bekanntlich besitzt man im Kreosot auch ein Mittel, das Fleisch durch bloßes äußerliches Bestreichen in den Zustand überzuführen, den es durch Räuchern zu erlangen pflegt. Wichtiger als dieser Stoff jedoch ist das Paraffin, welches gleichfalls unter den Produkten der trockenen Destillation des Torfes, wenn dabei Rothglühhitze in Anwendung gekommen, enthalten ist. In Irland, wo in torfreichen Gegenden bereits mehrere Paraffinfabriken im Gange sind, wird das Destillat der starken Winterkälte ausgesetzt, wobei das Paraffin, erstarrt, im unreinen Zustande von den übrigen flüssigen Produkten abgeseibt und sofort durch Pressen möglichst gesondert wird. In diesem unreinen Zustande hat es eine mehr oder weniger braune Farbe, kann aber durch Raffiniren mit rauchender Schwefelsäure, wiederholtes Destilliren und Auswaschen mit Sodalösung und reinem Wasser und endliches Auspressen, krystallinisch, fettglänzend, wallrathweiß, geschmack- und geruchlos, einigermaßen bildsam, bei + 48° C. schmelzbar, dargestellt werden, und erscheint in diesem Zustande zur Kerzenfabrikation in hohem Grade geeignet. Guter Torf liefert davon wohl 9 bis 10 Loth auf den Zentner. Wegen seiner Widerstandsfähigkeit gegen saure und alkalische Stoffe kann es zum Verschlusse solcher Gefäße dienen, die derartige Flüssigkeiten enthalten. Auch bedingt und erhöht seine Anwesenheit im Theere die Eigenschaften einer guten Wagen- und Maschinenschmiere, gleichwie es dem schwarzen Peche theilweise seine Bildsamkeit und Erweichbarkeit verleiht. Seiner chemischen Zusammensetzung nach ist Paraffin gleichsam zur starren Form verdichtetes, reinstes Leuchtgas. (Kerndt's A. Z.)

Wasserdichter Lehmanstrich. Man kocht 1 Loth gepulverte Galläpfel mit 12 Loth Wasser auf zwei Drittel ein, seiht es durch ein Tuch und überstreicht damit den trocken gewordenen Lehmanstrich, wodurch derselbe eben so fest und unauflöslich, wie jeder Oelanstrich wird. Der Gerbestoff wirkt nur auf den weichen Lehm; das Bestreichen muß daher in solchem Maße geschehen, daß der Lehmanstrich gehörig durchweicht wird. (Nass. Gew. Bl.)

Vertilgung von Ratten. Ratten und Mäuse sind leicht ohne Arsenik oder Phosphor zu vernichten. Es reicht hin, 3 Theile Mehl, gleichviel was für welches, wofern es nur frisch ist, und namentlich das vom Mais oder türkischen Weizen, mit einem Theile an der Luft zerfallenen Kalk und einem Theile gestoßenen Zucker zu vermischen. Dieses Verfahren ist leicht anwendbar, keineswegs kostspielig und weder für Menschen noch Hausthiere gefährlich.

(D. F. Z. f. D. H. G. u. L.)

Nachträge.

Auffallende Wirkung des aufgeschlossenen Knochenmehls auf die Qualität und Reifezeit der Oelfrüchte. Im Laufe des Sommers habe ich über die Wirkung des aufgeschlossenen Knochenmehls auf die Reifezeit des Rübsens (Rübenrepses oder Aweels) und auf die vollständige Ausbildung der Körner desselben eine, wie ich glaube, neue Beobachtung gemacht, die in einem

weiteren Kreise bekannt zu werden verdient. Der Boden, auf welchem die Beobachtung gemacht wurde, ist ein aus dem Liassandstein entstandener feinsandiger, bei Regenwetter zerfließender, naßkalter leichter Boden, der vermöge der pulverigen Feinheit des Sandes, aus dem er zum größten Theil besteht, sowohl die üble Eigenschaft des schwersten Thonbodens, das Wasser nicht durchsickern zu lassen, als die üble Eigenschaft der meisten Sandbodenarten hat, arm an mineralischen Pflanzennahrungsstoffen zu sein. Die Fläche liegt oben auf dem Plateau der Filder, war früher mit Laubholz bestockt und wurde im Frühjahr 1853 gerodet und am 31. August 1853 mit Aweel wohl besäet, ohne daß irgend eine Düngung angewendet worden wäre. Am 16. September wurden 3 neben einander liegende Stücke von je $^1/_{16}$ würt. Morgen Flächengehalt vermessen und folgendermaßen gedüngt: Nr. 1 erhielt 13 Pfd. Guano, die vorher mit 26 Pfd. zu schwarzer Erde verfaulten Sägespänen innig gemischt worden waren und nun über die Saat ausgestreut wurden. Die Düngung beträgt somit per würt. Morgen 208 Pfd., die Kosten ohne Arbeitsaufwand — die 100 Pfd. Guano zu 7 fl., dem damaligen Preis, berechnet — 14 fl. 33 kr. Nr. 2 erhielt 26 Pfd. aufgeschlossenes Knochenmehl ohne weitere Vorbereitung, somit per Morgen 416 Pfd. Die Kosten betragen — die 100 Pfd. Knochenmehl zu 2 fl. 12 kr., dem damaligen Preis, berechnet — ohne Arbeitsaufwand per Morgen 9 fl. 9 kr. Nr. 3 erhielt keine Düngung. Am 22. September war eine Wirkung noch nicht zu bemerken, weder beim Guano, noch beim Knochenmehl, da in dieser Zeit die Witterung anhaltend trocken war. Am 26. Oktober war die günstige Wirkung der beiden Düngerarten sehr auffallend. Der Aweel auf den beiden Flächen Nr. 1 und 2 stand gut und schön. Nr. 3, das ungedüngte Stück, war ganz zurückgeblieben. Im Frühjahr 1854, zur Zeit der Blüthe, schien Nr. 2 etwas besser zu stehen, als Nr. 1. Zur Zeit der Ernte am 26. Juni war der Unterschied der 3 Parzellen ein ganz auffallender. Nr. 1 und 3 wurden an diesem Tage geschnitten. Die Körner waren zwar reif oder eigentlich nur notbreif, aber klein und unansehnlich, da wohl in Folge der regnerischen Witterung oder irgend eines anderen vielleicht in der Lage oder dem Boden begründeten Einflusses die Schoten schwarze Flecken oder, wie der Bauer sich ausdrückt, einen bösen Thau bekommen hatten. Der Aweel auf Nr. 2 war zu dieser Zeit noch nicht reif; er konnte erst 8 Tage später geschnitten werden. Die Körner hatten hier ihre vollkommene naturgemäße Größe erreicht und waren viel schöner und dunkler gefärbt, obwohl die Schoten ebenfalls jene schwarzen Flecken hatten. Ob der Grund dieser günstigen Wirkung des Knochenmehls vielleicht darin liegt, daß der beschriebene Boden arm an Kalk ist, und ob vielleicht auf einem bessern Boden die günstige Wirkung des Knochenmehls nicht so hervorgetreten wäre, darüber müssen weitere Versuche entscheiden. Jedenfalls aber dürfte diese Beobachtung der Wirkung des Knochenmehls für Gegenden, welche solchen feinsandigen zerfließenden Boden haben, von einiger Wichtigkeit sein. (Carl Pistorius im Hohenh. Wbl.)

Flüssiger animalischer Leim als vortreffliche Düngung. Roch in Dresden empfiehlt einen von ihm zubereiteten flüssigen animalischen Leim zur Düngung. Er wird mit Wasser zu einer dünnen Flüssigkeit gemacht, und wie bei der Düngung mit Jauche u. s. w. auf die zu düngenden Felder, Wiesen und Gärten verwendet, und soll sich sowohl zum Graswuchse, als auch zu allen Halm-, Oel-, Wurzel- und Knollenfrüchten äußerst wirksam zeigen. Ebenso soll er, zur Düngung des Saatkorns mit einer Beimischung von Pottasche, Salpeter u. s. w. verwendet, den überraschendsten Erfolg geben, da jedes Samenkorn die ihm zu seiner ersten Entwickelung unbedingt nothwendigen Nahrungsbestandtheile bei sich führe, und eben dadurch eine große Samenersparniß eintreten lasse. Sechs Zentner dieser flüssigen Leimsubstanz sollen auf einem Acker von 300 Quadratruthen vollkommen hinreichend sein, um selbst einem magern Boden einen sichern, nachhaltenden Ertrag abzugewinnen; zur Verwendung zum Graswuchs überhaupt sind 3 Zentner pro Acker vollkommen genügend. Preis pro Zentner 3 Thlr. exkl. Faß frei ab Dresden. (L. D.)

Die Guanolager in Mexiko ziehen neuerdings eine größere Aufmerksamkeit auf sich, indem man dadurch dem gegenwärtigen Mangel an peruanischem Guano bis zu einem gewissen Grade abhelfen zu können glaubt. In den Distrikten, in welchen der mexikanische Guano gefunden wird, findet periodischer Regen statt, und in Folge davon verliert derselbe viel von seinem Ammoniak. Dagegen ist er reicher an phosphorsaurem Kalk als der peruanische, und für Wurzelgewächse wird er wahrscheinlich dem peruanischen an befruchtender Kraft wenig nachstehen. In den Vereinigten Staaten hat er bereits größere Verbreitung gefunden. Die beste Methode, ihn

anzuwenden, ist die, ihn mit der Hand auszustreuen; 6 Bushel pro Acker sollen vollkommen genügen. Zum Ersatz des fehlenden Ammoniaks kann man etwas Würfelsalpeter hinzusetzen.

(Landw. Dorfztg.)

Ueber die Erntezeit des Getreides. (Von Dr. Dünkeberg im N. Wbl.) Ueber die zweckmäßigste Zeit der Ernte stehen sich zwei Ansichten entgegen, deren jede ihre Gegner und Fürsprecher hat. Die größte Mehrzahl der Landwirthe läßt nämlich das Getreide auf dem noch stehenden Halm vollkommen reif werden, eine Minderzahl hingegen hält es für zweckmäßiger, das Getreide vor völliger Reife der Körner, in der sogenannten Gelbreife zu Ernten und läßt es in Schwaden liegend oder besser auf dem Haufen noch nachreifen. Welches Verfahren das beste und vortheilhafteste ist, welches also allgemein befolgt zu werden verdient, darüber kann, wie in Allem, was die praktische Landwirthschaft betrifft, nur der vielseitig angestellte Versuch entscheiden. Ich lasse deshalb eigene und von Anderen gemachte Erfahrungen nachstehend folgen. In den Jahren 1847—1850 war ich als Lehrer einer Ackerbauschule an der Saar, dicht an der preußisch-französischen Gränze beschäftigt. Wie am Rhein der Roggen die Hauptbrodfrucht ist und nur etwa das Nachmehl des Weizens noch unter das Roggenbrod gemischt wird, so ißt man bekanntlich in dem größten Theil von Frankreich und Luxemburg nur gesäuertes Weizenbrod, weil jene Länder durch Klima und schweren Boden mehr auf den Anbau des Weizens hingewiesen sind. Die Ländereien unserer Schule lagen etwa auf der Grenze zwischen dem mehr Roggen- und dem allein nur Weizenbauenden Distrikt und besondererweise findet sich auf einem großen Landstrich jener Gegend der Gebrauch, Roggen und Weizen als „Mischelfrucht" unter einander zu säen und in dieser Mischung zu einem ausgezeichneten Brod zu verbacken. Auch ein großer Theil der Winterfruchtsaat der Schule war Mischelfrucht. Ich behalte mir vor, ein anderes Mal auf die Vor- und Nachtheile der Mischelsaaten zurückzukommen, und will durch das Gesagte nur auf die verschiedene Reifzeit des Roggens und Weizens hinweisen. Es ist zwar eine durch die Erfahrung vielfach nachgewiesene Thatsache, daß Roggen und Weizen in Mischung gesäet, weit gleichmäßiger reifen, als wenn sie einzeln an demselben Tage und auf gleichem Boden gesäet wurden, und ebenso bekannt ist, daß der reife Roggen weit weniger dem Ausfallen ausgesetzt ist, als der reife Weizen. Allein nichtsdestoweniger wird es bei Mischelsaaten nie ganz zu vermeiden sein, daß von dem reifen Korn Vieles auf dem Felde verloren geht, wenn man die völlige Reife des Weizens abwarten will, bevor man erntet. Dies veranlaßte den Inspektor unserer Schule, die Mischelfrucht zu schneiden, wenn das Korn eben reif war, die Aehre des Weizens hingegen noch ein grüngelbliches Ansehen hatte und die Weizenkörner noch weich waren. Der Erfolg zeigte:

1) daß diese früh abgebrachte Mischelfrucht, einige Zeit auf Haufen gestellt, vortreffliche, volle, dünnschalige, gewichtige Körner gab, die ein ausgezeichnetes Mehl lieferten;
2) daß weder Weizen- noch Roggenkörner ausfielen, also nicht allein an Qualität, sondern auch an Quantität gewonnen wurde.

Außerdem kam man auch mit der Arbeit nicht so ins Gedränge, weil man früher mit dem Schneiden begann, bevor noch die übrigen Gutsbesitzer an das Abbringen dachten. Von da an ernteten wir auch den ungemischt gesäeten Weizen und Roggen weit früher, als unsere Nachbarn, und vor völliger Reife, und hatten die Genugthuung, daß solches Getreide auf dem Markte zu Saarlouis stets den höchsten Preis hatte, weil es von Müller und Bäcker gleich gesucht war. In unserer Nähe bewirthschaftete eine Dame ein größeres Gut selbst. Auch diese hatte schon seit Jahren eingeführt, daß ihr Weizen vor völliger Reife geschnitten wurde und in den Haufen nachreifen mußte. Ein Müller der Gegend kauft alljährlich dieser Dame allen ihren Weizen ab und sagte mir, daß er stets daraus ein ausgezeichnetes und mehr Mehl, dagegen weit weniger Kleien, als von dem Weizen anderer Landwirthe desselben Dorfes gewinne. In unserer Gegend hat, soviel mir bekannt ist, Herr Oberverwalter Anthes zu Hof Goldstein größere mit Weizen bestellte Flächen im vorigen Jahre in der Gelbreife geerntet und damit den weiteren Vortheil erreicht, den größten Theil des Weizens unberegnet in die Scheune zu bringen. Auch Herr Mühlenbesitzer May theilte in der vorjährigen Versammlung des sechsten Bezirks zu Erbenheim, wo ich diesen Gegenstand zur Sprache brachte, mit, daß er schon seit vielen Jahren seinen Weizen vor der völligen Reife ernte und mit dem Ergebniß sehr zufrieden sei. Frommel in Karlsruhe giebt an, daß man schon seit undenklichen Zeiten in dem ehemaligen badenischen Antheil der Grafschaft Sponheim auf dem Hundsrücken den Roggen ohne Ausnahme vor der gänzlichen Zeitigung, wenn nämlich der Kern noch etwas Teigiges enthält, also noch nicht ganz fest ist, schneidet und in Haufen auf dem Felde aufstellt. Dadurch erhielten die Hundsrücker ein Korn, das ohne

Zusatz von Weizen oder Dinkel ein beinahe weißes, sehr schmackhaftes, kräftiges Brod giebt, und nicht vom Wurm leidet. Auch weiß man aus Erfahrung, daß die Ergiebigkeit des gewonnenen Mehles an Brot nichts zu wünschen übrig läßt. Frommel erklärt dies damit, daß bei dem auf dem stehenden Halme reifenden Getreide mehr Stärkemehl und Gummi in Holzfaser übergehe, also eine Verdickung der Kleienschale erfolge, was in dem frühreif abgeschnittenen Getreide nicht so der Fall sei. Auch bildeten sich in der Kleie des letzteren weniger fad schmeckende Extraktiv- und Farbestoffe aus, als in der Kleie des ersteren. Dies sind Belege für die Vortheile einer frühen Ernte, dem größeren praktischen Landwirthschaftsbetrieb entnommen. Es fehlt aber auch nicht an solchen, die sich auf spezielle wissenschaftliche Versuche über diese Frage gründen. Solche sind unter anderen von dem Franzosen Cadet de Vaux ausgeführt und auf Befehl der französischen Regierung bekannt gemacht worden. Er stellte fest:

1) daß der Gewichtmehrertrag bei frühreif geschnittenem Getreide über 4 Proz. betrage, weil die Körner voller blieben, bei langsamerem Nachreifen in den Haufen weniger zusammenschrumpften, als unter der brennenden Sonne in den vereinzelt stehenden Aehren;
2) daß frühreifes Getreide mehr und besseres Mehl, deshalb auch besseres Brod gebe, wobei die Kleie von außerordentlicher Dünne sei und
3) daß der Futterwerth des Strohes bei früher Ernte größer sei (um 15 Proz.), als wenn es später geschnitten worden.

Wendet man diese Zahlen, um ihre Bedeutung klar zu machen, auf einen Theil unseres Herzogthums — die Maingegend — an und rechnet man, daß von den 65,138 Morgen Ackerland der Aemter Hochheim und Höchst nur $^1/_{10}$ — also 6500 Morgen — mit Weizen bestellt wären, daß der Morgen durchschnittlich 5 Malter zu 154 Pfund oder 770 Pfund, 6500 Morgen also 50,050 Zentner vollständig auf dem Halm gereiften Weizen ertragen, so würden auf derselben Fläche allein durch das Ernten in der Gelbreife 4 Prozent oder 2000 Zentner ohne weitere Mühe mehr gewonnen werden. Wendet man solche Rechnungen weiter für Weizen, Roggen, Gerste ꝛc. auf unser ganzes Herzogthum und größere Länder an, berücksichtigt man Zeiten der Theurung und die Verpflichtung der Landwirthe, im eigenen Interesse den Brodschrank der Staaten zu füllen, so geht aus all diesem die hohe Wichtigkeit einer frühen Ernte für den Erzeuger und Verzehrer aufs deutlichste hervor. Denn gegenüber dieser entschiedenen Vortheile verschwinden die Einwürfe der Gegner einer frühen Ernte um so mehr, je weniger dieselben begründet sind. Der Ausdrusch des in der Gelbreife geschnittenen Getreides soll z. B. schwieriger sein. Dem läßt sich indessen durch gehöriges Nachreifen in den Haufen begegnen und im schlimmeren Falle bleiben nur einige unvollkommene Körner in den Aehren zurück und kommen den Thieren zu gut, während bei später Ernte gerade die schönsten, größten Körner auf dem Felde bleiben und meistens verloren gehen. Weiter tadelt man, daß das frühgeschnittene Getreide geringeren Werth als Saatfrucht habe. Dem ist aber durchaus nicht so, denn Professor Göppert und Dr. Cohn in Breslau haben versuchsweise nachgewiesen, daß Roggen, der sogar drei Wochen vor der Reife geschnitten war, eben so gut, wie der aus dem früheren Jahre keimte, so daß an der Keimfähigkeit selbst unreifer Getreidesamen nicht zu zweifeln ist. Es ist deshalb an der Zeit und gerathen, daß umfassende Versuche über das Ernten des Getreides in der Gelbreife gemacht und die betreffenden Wahrnehmungen später mitgetheilt werden.

Der Ausdrusch des Getreides erfordert erfahrungsmäßig eine besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit der Landwirthe, indem es sich dabei nicht nur stets darum handelt, die Garben rein auszudreschen und das Stroh in gutem Zustande zu erhalten, sondern weil es auch sehr häufig darauf ankommt, den Ausdrusch zur Benutzung augenblicklicher vortheilhafter Konjunkturen möglichst schnell zu bewirken, wozu es oftmals an Arbeitskräften fehlt. In Berücksichtigung dieser Umstände hat die Mechanik daher seit langer Zeit sich mit der Herstellung von Dreschmaschinen beschäftigt, die, je nach verschiedenen Prinzipien erbaut, mehr oder weniger günstige Resultate liefern. Die meisten dieser Maschinen sind der Art zusammengesetzt, daß sie die Körner aus den Aehren ausschlagen. Bei Anwendung dieses Prinzips kommt es jedoch nicht selten vor, daß sowohl ein Theil der Körner als des Strohes zerhackt worden, auch sind diese Maschinen in der Regel noch sehr theuer. Deßhalb erscheint eine neuere Erfindung dieser Kategorie, bei welcher sich diese gerügten Mängel nicht vorfinden, von ganz besonderem Interesse. Dem Fabrikbesitzer Eckert in Berlin ist es nämlich gelungen, neuerdings eine Dreschmaschine nach Muffitt-schen Systeme, bei welchem die Körner aus den Aehren ausgestreift werden, der Art zu ver-

bessern und in einer Vollkommenheit herzustellen, daß durch eine solche das Getreide nicht nur rein ausgedroschen, sondern auch das Stroh durchweg konservirt wird, ohne die Körner theilweise zu zerschlagen. Zu diesen außerordentlichen Vortheilen gesellt sich noch die Billigkeit einer derartigen Maschine, indem sich der Preis derselben auf etwa 90 Thlr. stellt. Dabei ist eine solche Handdreschmaschine, einige Geschicklichkeit des Einlegers und eine gute Mittelernte vorausgesetzt, im Stande, innerhalb acht Stunden ein und einen halben Wispel rein gedroschenes Getreide zu liefern. Diese Maschine, welche auch in dem vergrößerten Maßstabe mit einem Göpelwerk in Betrieb gesetzt werden kann, wobei sie, natürlich theurer, mehr als das Doppelte der Handmaschine leistet, ist sowohl auf der Industrie-Ausstellung zu Newyork, als auch von intelligenten Fachmännern als durchaus praktisch und empfehlenswerth bezeichnet worden, und ebenso haben sich die Mitglieder des k. Landes-Oekonomie-Kollegiums nach einer sorgfältigen Prüfung höchst belobigend und anerkennend über dieselbe ausgesprochen. Sonach dürfte es nicht unangemessen erscheinen, die Aufmerksamkeit des landwirthschaftlichen Publikums auf diese neue Erfindung zu lenken. (A. Z. f. L. u. F.)

Ursachen der Krankheiten der Wurzelfrüchte. Der französischen Akademie der Wissenschaften und der k. Zentral-Ackerbau-Gesellschaft sind vor einiger Zeit ein paar interessante Abhandlungen über die Krankheiten der Pflanzen, namentlich der Runkelrüben und des Weines vorgelegt worden, in denen auf Grund vielfältiger Untersuchungen dargethan wird, daß das Uebel durch Insekten hervorgerufen wird, und das Oidium, das sich auf den Blättern und Früchten der Pflanzen zeigt, nur die Folge der Krankheit ist. Es wird in diesen Abhandlungen über die Krankheit der Runkelrüben, welche in Frankreich schon nicht mehr selten ist, während sie in Deutschland bisher noch nicht sehr empfindlich aufgetreten zu sein scheint, folgendes gesagt: Alle, welche die Runkelrübe bauen, wissen, daß ihr Aufgeben und die erste Entwickelung großen Schwierigkeiten begegnen. Bald kommen die Keime schon im Boden um, bald aber sterben die jungen Pflanzen mit einer Schnelligkeit ab, die es sehr schwer macht, die Ursache des Uebels zu entdecken. Gewöhnlich sind die sehr früh gesäeten Rüben demselben am meisten ausgesetzt; und bei schwacher, kraftloser Vegetation, mag sie durch Frost oder Armuth des Bodens herbeigeführt werden, ist die Pflanze verloren. Sie kämpft einige Zeit, erliegt aber immer, namentlich wenn Dürre ihren Untergang beschleunigt. Wenn der Boden leicht und locker ist, sind die Gefahren besonders groß und der Tod der Pflanzen fast unvermeidlich, wogegen auf starkem, festem Boden es wahrscheinlich ist, daß die Ernte gerettet werden wird. Läßt man endlich mehrere Jahre hintereinander Rüben auf Rüben in demselben Felde folgen, dann kann man sicher sein, daß sie mehr oder weniger werden beschädigt werden. Die Beschädigungen sind in diesem Jahre so groß, daß viele Wirthe genöthigt gewesen sind, zum großen Theil die Saat zu wiederholen, weil die erste entweder zu ungleich oder gar nicht aufgegangen ist. Die Ursache des Uebels ist nun nicht ein Oidium oder eine atmosphärische Influenz, sondern ein ganz kleines Insekt, das sehr lüstern nach den Runkelrüben ist, sich ganz außerordentlich vermehrt und sehr leicht der Beobachtung entgeht. Es verbirgt sich im Boden, wo es die Rübenkeime benagt, jenachdem sie hervortreten, und wenn man die Erdklöße leicht aufhebt, findet man oft unzählige Mengen derselben, oft sogar mehrere Haufen um ein Korn. Wenn ihre Zahl so bedeutend ist, und sie vor dem Aufgeben der Rüben auskriechen, dann ist die Ernte aufs höchste gefährdet, wogegen die Beschädigungen weniger groß sind, wenn sie erst nach dem Hervortreten der jungen Pflanzen erscheinen; sie greifen dann die Wurzeln an, bohren kleine Löcher hinein und höhlen sie zum Theil aus, aber sie zerstören sie nicht immer, und besonders, wenn die Erde feucht und kompakt und die Vegetation kräftig ist, entgehen die Rüben sehr oft dem Untergange. Es beschränken dieselben indeß ihre Angriffe nicht auf die Wurzel; bei schönem Wetter verlassen sie die Erde, kriechen an dem Stengel der Blätter hinauf und benagen diese; mitunter findet man ganze Gruppen auf den Blättern junger Rüben vereinigt, von denen nach Verlauf einiger Stunden nichts als der Stengel übrig bleibt, der bald verwelkt und abstirbt; und wenn, was häufig vorkommt, ein Haufe die Blätter angreift, während andere die Wurzel benagen, dann ist natürlich auch die bereits aufgegangene Pflanze dem Untergange meistens geweiht. Das Insekt, welches diese Verheerung anrichtet, ist Atomaria linearis (Stephens), A. pyhmea (Aeer), es ist schmal, linienförmig und kaum ½ Millimeter lang, von rostrother bis schwarzbrauner Farbe. Im Jahre 1839 wurde es von Hrn. Bazin zum ersten Mal zu Mesnil St. Firmin beobachtet und vor etwa 7—8 Jahren von Macquard seiner erwähnt. Es erscheint im Mai und Juni, seltener im Juli und August. Als Mittel, die mit Erfolg gegen dasselbe angewendet worden, haben sich empfohlen;

1) der Fruchtwechsel;

2) das Walzen des Bodens. Es scheint nämlich, als hielte sich das Insekt nicht gerne in festem Lande auf, außerdem aber verhindert die um die Pflanzen zusammengedrückte Erde das Absterben derselben, selbst wenn die Wurzeln unter der Oberfläche angegriffen sind;

3) eine sorgfältige Vorbereitung und angemessene Düngung des Landes, sowie die Ausführung der Saat bei ziemlich vorgerückter Jahreszeit, damit die Vegetation nicht kränkele, sondern die Pflanze Kraft genug habe, um statt der zerstörten Blätter neue zu treiben und die Angriffe der Insekten zu überwinden, und

4) endlich, wenn man die Insekten sich übermäßig vermehren, und besonders wenn man sich zu einer zweiten Saat genöthigt sieht, muß man sich vor übel angebrachter Sparsamkeit hüten und das Saatquantum vermehren; in sehr schlimmen Fällen selbst verdoppeln.

Es erinnert dies an eine vor etwa 1½ Jahren gebrachte ziemlich ausführliche Mittheilung eines beobachtenden deutschen Landwirthes über die Ursachen der Kartoffelkrankheit, in welcher dieselbe ebenfalls einem Insekt aus der Familie der Tausendfüße zugeschrieben wurde, das im Boden und in den Knollen niste, diese und das Kraut angreifen, und dadurch die gewöhnlichen Krankheitserscheinungen hervorbringen soll. Als ein nach mehrjähriger Erfahrung bewährtes Mittel dagegen wurde empfohlen, die Kartoffeln beim Auspflanzen mit einem Gemenge von Kalk, Asche und Ruß — von denen namentlich der letztere als ein Mittel zur Vertreibung des Gewürmes bekannt ist — zu bestreuen, und dasselbe auch später bei dem Kraute, namentlich durch Ausstreuen der Mischung um die Stöcke, zu wiederholen. (Landw. Hbl. f. Preuß.)

Patentirtes amerikanisches Butterfaß. Ein patentirtes amerikanisches Butterfaß, dessen Erfinder ein Brückenwagenfabrikant ist, besteht aus einem gewöhnlichen aufrechtstehenden, nach oben konisch zulaufenden Fasse mit einem wegnehmbaren Deckel, durch welchen auf gewöhnliche Weise ein Stempel geht, der jedoch, anstatt massiv aus Holz zu sein, aus einem blechernen Rohre besteht, an dessen unterm Ende ein ebenfalls aus Blech bestehender Kasten angebracht ist, welcher durchweg an seinen Seitenwänden mit kleinen Löchern versehen ist, deren Durchmesser eine starke Linie betragen mag. Am obern Ende des Rohres wird ein ledernes Ventil angebracht, welches sich nach innen öffnen kann. Befindet sich nun im Fasse die Milch, und das Rohr mit seinem Kasten wird auf gewöhnliche Weise herauf- und heruntergezogen, so öffnet sich jedesmal beim Aufwärtsziehen das Ventil und die Luft füllt den Blechkasten. Beim Abwärtsstoßen wird die Luft durch die Löcher gepreßt, und muß nothwendig in der Milch ein Wallen verursachen, welches die Scheidung der Butter in einem kürzeren Zeitraum bewerkstelligt, als sie auf gewöhnliche Weise erfolgt. (Dingler's polyt. Journal.)

Landwirthschaftliche Berichte.

„Purpurroth versinkt die Sonne drüben an des Meeres Strand,
In dem Schooß der Wellen kühlt sie ihres Flammenherzens Brand.
Laue, linde Lüftchen trocknen wiederum des Blümchens Wang',
Heimwärts zieht die Schaar der Schnitter aus dem Feld mit hellem Sang."

H. C. Andersen.

Seit dem 5. Juli, an welchem Tage mein voriger Bericht geschlossen ward, stellte sich hier nur ein nachhaltiger, den ganzen Tag dauernder Regen am 9. ein, worauf am 10., 11. und 12. kleine Regenschauer erfolgten, die sich nur einmal noch am 24. wiederholten, während auch am 22. noch bei starkem Gewitter, dem stärksten, das dies Jahr bis dahin gebracht — denn je seltener die Gewitter aus Südost hier aufkommen, desto stärker sind sie gewöhnlich — ein durchdringender Regen sich einstellte. An den übrigen Tagen, namentlich bis zum 24. herrschte hier bis 25° + Réaum. (am 23.) schwüle, drückende Gewitterluft. Nur unmittelbar nach den Regentagen ließ sich das Ackern leichter beschaffen, denn der Boden war früher und auch nachher in Folge der Dürre fast steinhart geworden. Nebst dieser, wenn auch nicht nachhaltigen Erweichung des Bodens wirkte der Regen sehr wohlthätig auf das Gedeihen der Nachmahd, und förderte namentlich den früher sehr zurückgebliebenen frischen Kleewuchs unter Winter- und Sommerkorn, und veranlaßte auch das gleichfalls nicht andauernde Ausschlagen der hier vielfältig wahrgenommenen kahlen Viehweiden. An einigen Stellen ward indessen der Regen dem Einbringen der Vormahd der Wiesen und des Klees, hauptsächlich am 30. Juni, 5., 7. und 9. Juli schädlich.

Den Kukuk, der nach gewöhnlicher Annahme bis Jakobi (25. Juli) hier bleiben soll, hörte Ref. zuletzt in diesem Jahre am 15., überhaupt aber seltener als früher, und was er sonst nie wahrgenommen, in einem heiseren Tone rufen. Mit seiner Entfernung erreichten aber, wie gewöhnlich, so auch jetzt wieder, die Blätter der Esche erst ihre Normalgröße, und bald darauf, am 21. hörte ich zuerst in diesem Jahre die Grille zirpen, die in Hecken, Zäunen und Wiesen hauptsächlich des Abends durch Friktion ihrer Flügel den bekannten schrillenden Ton hervorbringt.

Die Ernte begann in diesem Jahre hier, nicht wider Erwarten, früher als sonst. Schon am 17. erblickte ich in hiesiger Gegend den ersten Roggen, dessen Ernte mit dem 24. allgemein war, in Hocken stehen. Schon am 18. ließ ich meine Erbsen, und am 21. meinen Roggen anmähen, und erstere wurden schon am 25., letzterer am 27. eingefahren. Auch ist von mir schon ein Probedrusch des Roggens am 29. vorgenommen, und ein Scheffel in die vierte Saat nach Erbsen auf 60 □R. ausgesäeten Veronesischen, hier bereits akklimatisirten, und früher schon erwähnten Roggens hat den hohen Ertrag von 12 Scheffeln Rostocker Maß bei gutem Strohertrage geliefert. Es ward nämlich ein starkes 2spänniges Fuder, das mit Ausschluß des Geschürrten 160 große Garben enthielt, von jenem ausgesäeten Scheffel eingefahren, und jene Garben wurden in 4 Lagen auf 4 Gebind (das Gebind à 10') ausgedroschen. Die Lage brachte also 3 Scheffel und das Gebind 3 Faß. Der beregte Roggen wog 124 Pfd. holländ. Refer. wird daher jenen italienischen Roggen künftig ausschließlich zur Aussaat anwenden. Er ist in diesem Jahre noch nicht im Stande, von demselben den geehrten Anfragern das geringste Quantum

zu überlassen, kann denselben aber etwanigen Käufern schon zur diesjährigen Saatzeit in hiesiger Gegend nachweisen. Von den Erbsen waren die früher schon beregten grünen gesäet worden, nämlich 17 Scheffel, von welchen an dem angemerkten Tage 19 starke 2spännige Fuder eingefahren wurden. Der Ertrag derselben wird sehr groß werden, und es sind bei mir schon mehrere Bestellungen auf jene Erbsen zur Saat gemacht worden. Ich werde jene grüne Erbse stets als Saat beibehalten, wenngleich anderwärts der Stroh- und Körnerertrag derselben nicht gelobt wird. Es muß nämlich nicht unbeachtet bleiben, daß nicht alle grüne Erbsen gleich früh reif werden, und daß auch unter ihnen eine Varietät des Reifens wahrgenommen wird, weshalb hauptsächlich die frühe Sorte derselben, in deren Besitz ich gekommen bin, gewählt zu werden verdient.

Wenn die Erntewitterung ferner günstig bleibt, wird in hiesiger Gegend heuer vieles und gutes Korn, zumal auch die Sommersaaten sich sehr nach dem Regen erholt haben, gebaut werden. Das Kartoffelkraut blieb hier im Juli gesund, und nur an einer Stelle nahm ich am 23. auf Sandboden erkranktes, d. h. schwarzfleckiges, wahr. Mieten, deren erste ich schon am 30. in der Nähe von Lage erblickte und die im vorigen Jahre in hiesiger Gegend gar nicht gesehen worden, weil die Gebäude mit Korn lange nicht angefüllt wurden, werden in diesem Jahre in großer Menge errichtet werden müssen.

Des Ref. 11 Kühe, unter denen sich zur Zeit eine güste und eine trocken stehende befinden, gaben im Monate Juli c. zusammen 4907 Pott Milch, also täglich 158$^{2}/_{31}$ Pott, d. i. jede Kuh täglich im Juli durchschnittlich gut 11 Pott.

Bevor wir diesen Monat verlassen, kann ich das harte Mißgeschick, das die Stadt Dömitz auch in diesem Jahre wieder betroffen hat, nicht unerwähnt lassen. Das dort nämlich so selten vorkommende Sommer-Hochwasser hat sich leider, wie im vorigen Jahre wieder eingestellt. Es sind daselbst sämmtliche Wiesen und irgend niedrig gelegene Felder und Gärten total ruinirt, indem das Hochwasser 8 — 9 Fuß — also einige Fuß höher als im vorigen Jahre — über den gewöhnlichen Wasserstand gestiegen ist. Vergebens ließen dort in Blüthe stehende Erbsen sammt dem Getreide, das der Ernte entgegenreifte, Kartoffeln, Bohnen und alles sonstige Gemüse in den fruchtbaren Gärten, die grasreichsten, den herrlichsten Anblick gewährenden Wiesen Segen erwarten, denn die heranbrausenden Fluthen zerstörten Alles in wenigen Tagen. Der diesjährige Schade wird von Kennern wieder auf ungefähr 15 bis 20,000 Thlr. veranschlagt. Die aufs neue hart bedrängten Dömitzer sind um so mehr zu beklagen, je weniger sie das vorjährige Unglück verschmerzt haben. Möchten reichliche Liebesgaben die Noth und die Sorgen der dortigen Bewohner nicht nur lindern helfen, sondern auch baldige Vorkehrungen getroffen und Alles veranstaltet werden, was Menschenhände, durch tüchtige Techniker geleitet, vermögen, um künftigen Ueberschwemmungen möglichst vorzubeugen. Soll doch das Entwässerungs-System dort nicht das richtige sein, und, wenngleich mit großen Kosten, noch viel verbessert werden können. Möchte bald eine Kommission von sachkundigen Männern zur sorgfältigen Prüfung der Deiche u. s. w. dorthin gesandt werden, damit Dömitz nicht gänzlich verarme, und jene unglückliche Stadt von so großer Noth erlöset werden, von der viele Mecklenburger keine Vorstellung haben. Gegenwärtig ist das Wasser dort so weit gefallen, daß die Elbe fast bis auf einen Fuß wieder in ihr Bett zurückgetreten ist. In den ersten Tagen nach dem schnellen Fallen des Wassers ist dort eine ungeheure Masse von Fischen und Aalen theils in Netzen gefangen, theils mit Stöcken geschlagen, theils mit Händen gegriffen worden. Man ersehnt dort einen baldigen tüchtigen Regen, der den zurückgebliebenen Schlamm fortspüle und das Ausgrünen der Wiesen befördern helfe. Die schwarzen Felder und Gärten erfüllen die Luft mit pestilenzialischen Ausdünstungen, die bei großer Dürre und Hitze nur noch ärger werden und leicht ansteckende Krankheiten herbeiführen können, die des Allweisen Rathschluß von jenen Nothleidenden aber ferne halten möge!

Treten wir, Ihm vertrauend, in den August, den Monat der Ernte. Halte der Landmann schon an der Schwelle desselben den Gedanken fest, daß die irdische Ernte ein Bild der himmlischen ist, weil jene und diese nicht ohne Mühe und Arbeit gedeiht, und von des Allmächtigen Hand behütet und gesegnet wird. — Ueber das Verfahren bei der Ernte sind Koppe's Worte beachtenswerth (vgl. dessen Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht. Berlin, 1846. S. 155.): „Die Ernte muß mit aller Kraft angegriffen, und besonders jede Störung, die nicht etwa die Witterung verursacht, vermieden werden, vorzüglich in Bezug auf die nöthigen Arbeiter; unnöthige Sparsamkeit kann hier oft theuer zu stehen kommen. Man muß jeden schönen Tag mit solchem Eifer benutzen, als wenn man auf den Abend oder den folgenden Tag Regenwetter

zu erwarten hätte." — Gleich wichtig ist, wenn Schweitzer (in seiner Anleitung zum Betriebe der Landwirthschaft, Leipzig 1814. S. 327) vorschreibt, sich, selbst bei ungünstiger Witterung nicht zu übereilen. Außerhalb der Scheure sei bei einiger Sorgsamkeit fast noch nie eine Frucht verdorben, wenn auch der Himmel sehr lange mit gutem Erntewetter zögere; in der Scheure sei aber schon manche Frucht unbrauchbar geworden. Sehr wahr, denn naß, oder nur halb trocken eingebrachtes Korn verdirbt gewiß. — Lasse man die Garben nur nicht zu groß, etwa nur 16 — 17 Pfund schwer binden, weil sie dann leichter zu handhaben sind, und leichter austrocknen.

Vom 1. bis 3. stellten sich hier bei südwestlichem Winde häufige Regenschauer ein, welche die Erntearbeiten nicht wesentlich unterbrachen. Mit dem 4., seit welchem Tage das Mähen des Weizens hier allgemein war, begann wieder schönes Wetter, und das an jenem Tage erfolgte Gewitter war regenfrei. Am 5. erfolgten Abends wieder Regenschauer, am 6. Nachmittags starker Gewitterregen, und am 7. hatten wir Nachmittags hier wieder ein Gewitter. Vom 8. bis 10. herrliches Erntewetter. Aber am 11. ward die Erntearbeit wieder durch Regen unterbrochen. Seit einigen Tagen hatten sich die Erntearbeiten sehr gehäuft, weil sämmtliches Korn reif geworden war, und es an Händen fehlte, die es zu rechter Zeit mähen konnten. Dazu erforderte das Mähen und Aufbinden des fast überall gelagerten Weizens sehr viele Zeit. Das Stroh desselben ist sehr mürbe, weshalb noch einmal so viel als im vorigen Jahre zu einem Seile — und man rechnet gewöhnlich von den gemachten Seilen beim Gebrauch 5 Proz. Abgang — erfordert wird, das dennoch oft reißt.

Der Futterwerth des verblichenen und erdfarbig gewordenen Strohs von Lagerkorn überhaupt ist bei seiner Masse bekanntlich nur ein geringer. Dennoch ist weise Sparsamkeit bei seiner Verwendung zu empfehlen; namentlich verdient das früher schon beregte Durchschneiden desjenigen Strohs berücksichtigt zu werden, das von gestandenem oder nicht zu sehr gelagertem Korn geerntet ward, weil die obere Hälfte des Halms nicht nur manches Korn in den Aehren enthält, sondern auch stickstoffhaltiger und deshalb nahrhafter ist. Die obere Hälfte verwende man dann zum Viehfutter, die untere zum Streuen, und inspizire die dienende Volksklasse, daß jenes Verfahren pünktlich befolgt werde. Bei hinlänglichem Futter kann und hat das Vieh, wenn die Wartung schlecht war, erfahrungsmäßig Noth gelitten, während nur mäßige Futter- und Streuvorräthe bei pünktlicher Wartung und Aufsicht das Vieh in gutem, ja besserem Zustande erhalten haben. So kann das Vieh hungern bei hinlänglichem, und satt werden bei wenigem Futtervorrathe. Wenn daher schon Sokrates (vergl. die Karakteristik des Sokrates von G. Wiggers. Rostock 1807. S. 54) sagt: „es wundere ihn, wenn ein Kuhhirt, unter dessen Aufsicht die Kühe weniger und magerer würden, nicht eingestehen wollte, daß er ein schlechter Hirt sei", so wird das Auge des thätigen Landmanns zum Heile seiner Wirthschaft den schlechten Hirten bald durchschauen und entfernen, den guten und erprobten aber möglichst lange behalten und für dessen Unterhalt gut sorgen.

Es sind mir Wirthschaften bekannt geworden, welche zur Vermeidung des nächtlichen Losreißens der Kühe, wodurch schon mancher Nachtheil und Verlust entstanden ist, die Einrichtung getroffen haben, daß die Knechte angewiesen sind, an jedem Abend die Ketten zu untersuchen, d. h. zu befühlen, ob sie hinlänglich befestigt seien. Das ist empfehlenswerth, selbst dort, wo starke Kuhketten (die ich nirgends besser und dauerhafter als in Roggow wahrgenommen habe) im Gebrauche sind. Das verschwenderische Garbenfutter, mit welchem oft kleine und große Wirthschaften kein Maß und Ziel halten können, würde ich niemals, selbst wenn ich die größte Wirthschaft hätte, dulden, weil dadurch die Erforschung des genauen Körnerertrags — und der Landmann muß genau wissen, was er geerntet hat — unsicher gemacht wird.

Vom 12. bis 16. wurden die Erntearbeiten nur am 15. und 16. Abends durch Gewitterregen hier unterbrochen. Vom 17. bis 24. aber mußte wegen täglicher starken Regenschauer die Ernte bei uns gänzlich eingestellt werden, und des Ref. Ernte*) ward deshalb erst am 26. mit

---

*) Auf hiesigem Pfarracker begann die Korneinte

im	Jahre	1844	den	7.	August	und	war	beendet	den	9.	Septbr.
-	-	1845	-	1.	-	-	-	-	-	28.	August.
-	-	1846	-	20.	Juli	-	-	-	-	12.	-
-	-	1847	-	28.	-	-	-	-	-	19.	-
-	-	1848	-	20.	-	-	-	-	-	28.	-
-	-	1849	-	3.	August	-	-	-	-	4.	Septbr.
-	-	1850	-	9.	-	-	-	-	-	11.	-
-	-	1851	-	5.	-	-	-	-	-	6.	-

erfolgter besserer Witterung beendet. — Vom 27. bis 31. erfreuten wir uns wieder besseren Wetters, weshalb mit Ende des Monats, selbst auf den größten Gütern in hiesiger Gegend, die Ernte theils gänzlich beschafft, theils ihrem Ende nahe gebracht war. An manchen Stellen wird hier zwar über ausgewachsenes Korn geklagt, welches aber nach genauerer Beobachtung doch nur in geringem Maße vorkommt und keinen wesentlichen Schaden verursachen kann. Die Nachmahd des Klees und der Wiesen ist in hiesiger Gegend ausgezeichnet, und die gehegte Hoffnung des Landmanns nach sehr geringer diesjähriger Vormahd durch reichlichen Gras- und Kleewuchs im zweiten Schnitt erfüllt worden. Auch das Vieh findet auf den Weiden, die zu Johannis d. J. kahl und versengt waren, jetzt viele Nahrung und ist vielfältig jetzt in besserem Stande als damals. Der hohe Preis desselben wird daher, nach des Ref. Ansicht, zumal allenthalben viel Korn und Stroh gebaut worden ist und auch viele Kartoffeln geerntet werden, wenn nicht bald so doch zum Frühlinge niedriger werden. Unter den Hocken, die wegen Ungunst der Witterung, oft lange auf dem Felde standen, sammelten sich die Mäuse an, welche daher in diesem Jahre mit den Garben in größerer Anzahl, als es im vorigen Jahre der Fall war, in die Gebäude oder Mieten gebracht wurden. Ueberhaupt ist dieses Jahr reich an Ungeziefer, namentlich an den lästigen Stubenfliegen, die im vorigen Jahre fast gänzlich fehlten.

Am Bartholomäustage (24.) sah ich hier die letzten Störche in diesem Sommer, welche im Jahre 1845 von mir noch am 31. August erblickt wurden.

Hörte man im Juli die Knechte wegen des durch die damalige Dürre erschwerten Hakens oft den Pferden ein „Dunnerwetsching" (Donnerwetter) entgegenrufen, so vernahm man im gegenwärtigen Monate die Frauen oder Mädchen, wenn beim Abladen eines Fuders der Knecht mit der Garbe zugleich die Gabel (Stackelforke) wegwarf, ausrufen: „dat kost'n Pott" (nämlich Branntwein), wogegen der Ablader, wenn das Mädchen die ihr zugeworfene Garbe fallen ließ, ausrief: „See iß woll noch nich dröhg wäsen"! (noch nicht trocken gewesen).

Des Ref. 11 Kühe, unter welchen sich eine güste befindet, gaben im August zusammen 5080 Pott Milch, d. i. täglich durchschnittlich $163^{27}/_{31}$ Pott, oder jede Kuh täglich im Durchschnitt gegen 15 Pott. Am meisten wurden am 2ten, nämlich Morgens 87 und Abens 96 = 183 Pott ($16^{7}/_{11}$ von jeder Kuh), und am wenigsten am 27sten, nämlich Morgens 68 und Abends 70 = 138 Pott ($12^{6}/_{11}$ von jeder Kuh) aufgemessen. Am 31. gaben jene Kühe Morgens 74 und Abends 74 = 148 Pott, also jede Kuh noch $13^{5}/_{11}$ Pott durchschnittlich.

Seit dem 11. stellen sich häufig bei oft nur 10° + Réaum. (Morgens) schon herbstliche Witterung und Beschlagen der Fenster ein. Der August nahm aber bei schönem Sommerwetter und 17° + Réaum. (Mittags) Abschied. —

Der **September** brachte bis zum 12. an welchem Tage dieser Bericht geschlossen ist) beständig schöne Witterung bei süd- und nordwestlichem Winde bis 17° + Réaum. (am 4.), während die Nächte schon kühler, und am 8. Morgens nur 5° + Réaum. nach voraufgegangenem nächtlichen Reif, der in den folgenden Nächten sich wiederholte, wahrgenommen wurden. Der sogenannte Metten- oder Mariensommer, über dessen Entstehung vom Ref. früher schon ausführlicher gesprochen ward, zeigte sich zuerst hier am 2., an welchem Tage auch schon große Schaaren von Saatkrähen auf den zur Wintersaat bestellt werdenden Aeckern erblickt wurden, des schönen Getreides harrend, das sie dort bald finden werden, und schon im voraus ihre Schnäbel wetzend. Der Landmann eilte hier gleich nach beendigter Kornernte, die reichliche Nachmahd der Wiesen und die gesegnete Kartoffelernte zu beschaffen. Bei der Masse des Heus, das der zweite Schnitt hier im Vergleich des ersten in diesem Jahre gegeben hat, erinnere er sich aber, daß das Heu von trocknen Wiesen überhaupt viel nahrhafter und kräftiger ist, als das von bewässerten. Heu von beiderlei Arten Wiesen, welches aus gleichen Pflanzengattungen besteht, bemerkt der treffliche, im kräftigsten Mannesalter entschlafene v. Lengerke, den Ref. persönlich kennen zu lernen das Glück hatte, (in seiner Anleitung zum praktischen Wiesenbau, Prag. 1845. S. 280) gleicht sich nur dadurch in seinem Futterwerthe aus, daß die so viel reichlichere Futtermasse, welche die gewässerte Wiese liefert, nur ein gleiches Maß nährender Stoffe gewährt, als das weit dagegen zurückstehende Quantum von dem ungewässerten Terrain enthält, und der Werth

---

im Jahre 1852 den 20. Juli und war beendet den 20. August.
- - 1853 - 4. August - - - - 30. -

Vor dem Jahre 1841 beschäftigte ich mich nicht mit der Landwirthschaft.

des Rieselungsgrases im Vergleich zu dem Futter von ungewässerten Wiesen beruht daher vielmehr auf dem vergrößerten Volumen, als der vermehrten Nahrhaftigkeit. Der Antheil von Kohlen- und Stickstoff, und somit die Nahrhaftigkeit der Pflanzen, sinkt immer in dem Verhältnisse des zunehmenden Einflusses, welchen das Wasser auf ihr Wachsthum äußert. Möchten wir doch bald einen genauen Maßstab für das in dieser Rücksicht obwaltende Verhältniß besitzen und durch theoretische Ermittelungen in Erfahrung bringen, wo das Quantum anfängt, die Qualität auszugleichen. Vielleicht kann das verschiedene Gewichtsverhältniß hier zu Grunde gelegt werden, da allerdings ein Unterschied in der Schwere des Heus von gedüngten und von gerieselten Wiesen stattfindet. —

Was nun die Erforschung der Kartoffelkrankheit betrifft, so geht der Hr. Prof. Schulze in Rostock in seinen Experimenten von der bis jetzt allerdings immer noch hypothetischen Voraussetzung aus, daß die eigentliche Ursache der Krankheit zu suchen sei in den zerstörenden Wirkungen des schon längst bekannten Schmarotzer-Pilzes Botrytis (Peronostoma) infestans. Die Auffindung einer den Pilz zerstörenden Substanz wäre demnach das wirksamste Mittel gegen die Kartoffelkrankheit. Die günstigen Resultate des Versuchs, durch Schwefel andere Schmarotzer-Pilze auf verschiedenen Gartengewächsen zu zerstören, ließen hoffen, daß der Schwefel auch gegen den Kartoffelpilz sich bewähren werde. Es handle sich also darum, den Schwefel in wirksamster Weise anzuwenden. Dies veranlaßte zu den Versuchen mit 5fach Schwefel-Calcium (Kalk-Schwefelleber), welches in wässeriger Lösung auf die bereits erkrankten Kartoffelpflanzen aufgespritzt, die zerstörenden Wirkungen des Pilzes sofort zum Stillstand brachte, sodaß die so behandelten Kartoffelpflanzen nach mehreren Wochen noch ein vollkommen gesundes Ansehen darboten, während der übrige Theil des Kartoffelfeldes gänzlich abgestorben war. —

Bei meiner heutigen Anwesenheit in Rostock war ich Zeuge, daß eine Probe von Guano, der für 4 Thlr. Kur. pro 105 Pfd. käuflich angeboten und schon in großer Masse verkauft war, von Hrn. Prof. Schulze chemisch untersucht ward. Jener Guano erwies sich aber als verfälscht, wie schon aus der röthlichgelb gefärbten und bis zu 46 Gewichts-Prozent betragenden Asche hervorging, während der beste peruanische Guano bekanntlich 30 bis 33% und eine durchaus weißgefärbte Asche liefert.

Bevor ich diesen Bericht schließe, erlaube ich es mir, aus einer sehr interessanten, hier wohl gänzlich unbekannten Nordamerikanischen, nämlich der Missouri-Zeitung, die, in deutscher Sprache geschrieben, mir zufällig zu Gesicht kam, Folgendes (aus dem 10. Jahrgange, St. Louis, Missouri, den 9. August 1854 Nr. 52) über die damals dort ungünstige Witterung mitzutheilen: „Es ist eine schlimme Zeit für uns Erdensöhne. Seit mehreren Monaten währt eine schreckliche Hitze. Tag und Nacht keine Ruhe zu finden, ist mehr als fürchterlich. Der Arbeiter muß trotzdem sich den Sonnenstrahlen aussetzen, muß im Schweiße gebadet, sich und seine Angehörigen, wenn auch kümmerlich, zu erhalten suchen. Die Nacht, welche sonst dem Müden so huldreich winkt und ihn einladet, durch einen sanften Schlaf sich zur neuen Wirksamkeit vorzubereiten — ist abstoßend und unfreundlich. Insekten verschiedener Art plagen unaufhörlich den Schlafsuchenden, foltern und quälen ihn so lange, bis der Morgen anbricht und ihm einen Tag der ferneren Plage und Sorge verkündet.

Die Fluren sehen wie versengt aus. Seit langer Zeit hat kein ordentlicher Regen die ausgetrocknete Erde befruchtet. Traurig neigen sich die Pflanzen zur Erde, haben ihre Frische verloren und sehen einem Greise ähnlich, der mit jedem Tage sein Ende erwartet.

Die Lebensbedürfnisse sind in Folge dessen theurer geworden; kaum ist der Preis für den nöthigen Bedarf zu erschwingen. Wo soll das hinausgehen?" —

Noch theile ich aus jener Nummer desselben Jahrgangs jener Zeitung über die deutschen Auswanderer Einiges aus einem Aufsatze „Schacher mit dem deutschen Volke", der auch in der New-Yorker Staatszeitung abgedruckt ist, mit, ohne den Inhalt weiter vertreten zu können und zu wollen: „In neuester Zeit hat sich ein ganz eigenthümlicher Handel mit dem deutschen Volke aufgethan. Die anerkannte Arbeitsamkeit der Deutschen hat sie als Ansiedler in neuen und verwilderten Ländern wünschenswerth gemacht, und Monarchien wie Republiken bewerben sich um den reichen Schatz deutscher Arbeitskräfte.

Zur Erreichung dieses Ziels bedienen die betreffenden Parteien sich Leute, welche einen förmlichen Schacher mit den Deutschen treiben. Es ist eine natürliche Erscheinung, daß die Deutschen als Bewohner der nördlichen Zone nur in einer Zone, einem Klima gedeihen, welche mit dem ihres Vaterlandes einige Aehnlichkeit haben.

Wohin der Deutsche bisher in Ländern der heißen Zone seinen Fuß nur setzte, da ist Untergang und Verderben ihm gefolgt. Wer zählt die Leiden und Klagen, welche von deutschen Kolonisten in Süd- und Mittel-Amerika, in Texas und Australien und namentlich in dem holländischen Surinam unerhört verhallt sind! — Das Schicksal deutscher Kolonisten in dem zuletzt genannten Lande ist nur wenig bekannt geworden; sie hatten mit dem gräßlichsten Elend zu kämpfen und fielen schaarenweise dem Klima zum Opfer. Kein Leichenstein bezeichnet ihre letzte Stätte, sogar die Geschichte erinnert sich ihrer jetzt nicht einmal; denn sie starben „unbeweint und unbesungen!" Nur der Reisende, welcher jene verwilderte Gegend besucht, erfährt von den Ueberbleibseln der dort wohnenden mährischen Brüder das Schicksal seiner Landsleute.

Nichtsdestoweniger finden sich immer wieder Gegenstände neuer Opfer. Kaum fällt es der Regierung eines Landes ein, deutsche Einwanderer zu importiren, so finden sich auch Handlanger bereit, welche ihre Landsleute verschachern, die Verhältnisse des Landes, Klima u. dgl. mit den schönsten Farben ausmalen und die Vortheile und Annehmlichkeiten aufzählen, welche der Deutsche dort genießen könne; die Schattenseiten werden natürlich verschwiegen. Wo ein nicht zu verheimlichender Gegenstand hervortritt, wird die bittere Pille möglichst fein überzuckert.

Wir haben in den letzten Jahren öfter Gelegenheit gehabt, den Jammer zu schildern, welchem deutsche Einwanderer in verschiedenen Ländern anheimfielen. Man erinnere sich an die deutschen Sklaven in Peru, an die Expedition des General Flores, an die unglücklichen Kämpfer von Schleswig-Holstein in Brasilien, an die Expedition der Deutschen nach Sonora u. s. w.

Gewöhnlich sind die bei solchen Gelegenheiten dargebotenen Vortheile anfänglich sehr verlockend. Man hält gewöhnlich vor allem als Lockspeise große Strecken Ländereien hin, und die Getäuschten berechnen nicht, daß Ländereien in einer wilden, ungesunden und fern von dem Markte der Zivilisation liegenden Gegend keinen Werth haben.

Noch vor kurzem legte uns ein Professor, der das Mosquito-Reich in Zentral-Amerika bereist hatte, das Manuskript einer Schrift vor, wonach jene Gegend ein wahres Paradies sein mußte. Der gute Mann war wirklich zu der Ansicht gelangt, daß Mosquitia eine für die deutsche Einwanderung wünschenswerthe Gegend sei, und er wird nun ohne Zweifel, sobald er nach Deutschland kommt, diese Schrift im Druck erscheinen lassen, um das deutsche Volk zur Auswanderung dahin aufzufordern. Arme Deutsche, die ihr durch seine Worte euch vielleicht betören laßt: ohne Schutz von irgend einer Regierung seid ihr Gegenstände des Zufalls, wenig mehr als vogelfrei auf fremder Erde, und fallet bald einem ungewohnten Klima zum Opfer!" —

In Berlin und anderwärts in Deutschland existiren Vereine, die sich zur Aufgabe machen, die Deutschen in recht unwirthbare Gegenden zu versenden, ja, es hat beinahe den Anschein, als hätten sie es darauf abgesehen, sie recht schnell zu beseitigen.

In derselben Richtung wirken die meisten, angeblich im Interesse der Auswanderer erscheinenden Blätter in Deutschland. Da liegt z. B. ein Blatt vor uns, welches den Titel führt: „Hamburger Zeitung für deutsche Auswanderer und Kolonisations-Angelegenheit." — Ein langer, viel versprechender Titel in der That!

Das Blatt enthält Besprechungen über alle Theile der neuen Welt, und weiß von allen was Gutes zu sagen, nur nicht von den Vereinigten Staaten, zu deren Nachtheil alle angestellten Berechnungen ausfallen. Diese Zeitung wird ohne Zweifel im Interesse Hamburger Rheder und Mäkler herausgegeben und irgend ein betheiligtes Haus wird die Zensur daran besorgen, wie Herr Slomann ehedem über die glücklicherweise eingegangene „Hansa" die Zensur ausgeübt haben soll.

Auffallend ist, daß deutsche Regierungen diesen immer wiederkehrenden Betrügereien so ruhig zusehen, da sich doch ohne Zweifel Mittel auffinden ließen, diesem Treiben ein Ziel zu setzen.

Mit keinem anderen Volke auf Erden wird der Schacher in so großem Maßstabe getrieben, wie mit dem deutschen, und namentlich in der angegebenen Richtung. Die Zerstreuung der Deutschen nach allen Gegenden der bekannten Welt nennt man dann die „Verbreitung der deutschen Völker über die Erde"! —

Sehr wahr singt Freiligrath in seinem Liede, „die Auswanderer" betitelt, aus welchem ich schließlich einige Strophen anzuführen mir erlaube:

„Ich kann den Blick nicht von euch wenden;
Ich muß euch nachschau'n immerdar.
Wie reicht ihr mit geschäft'gen Händen
Dem Schiffer eure Habe dar!

Wie wird es in den fremden Wäldern
Euch nach der Heimathberge Grün,
Nach Deutschlands gelben Weizenfeldern,
Nach seinen Rebenhügeln zieh'n!

Wie wird das Bild der alten Tage
Durch eure Träume glänzend weh'n!
Gleich einer stillen, frommen Sage
Wird es euch vor der Seele steh'n".

Hohen-Sprenz, bei Schwaan, den 12. September 1854. **F. Thiem.**

Die Hoffnung, welche uns das Jahr fassen ließ, und die in der theuren Zeit so manche Noth linderte und so mancher Sorge den Stachel abbrach, ist herrlich in Erfüllung gegangen! Aus allen Gegenden lauten die Berichte über die vollendete Ernte gleich zufriedenstellend, alle melden, es ist eine so reiche Ernte gewesen, wie seit vielen Jahren keine eingebracht worden, und wohl können Alle aus vollem Herzen dem Herrn der Ernte danken, der das Jahr mit seiner Güte gekrönet und seine Gnade kundgethan hat, die da ewiglich währet!

Die Ernte ist eine freudige Zeit gewesen, recht wie sie es sein muß. Nur wenige Tage wurde die Arbeit durch Regenwetter verzögert, und wenn auch, als diese Regenzeit einfiel, bereits viel Korn in Hocken stand, so war die Luft doch so kühl und der Wind so frisch, daß es zum Auswachsen nicht gekommen ist, nur hie und da haben etwas die Erbsen durch Ausfallen gelitten, jedoch ist wohl überall die größere Menge derselben geborgen gewesen. — Hatte auch diese Ernte durch das gleichzeitige Reifen fast aller Kornarten und durch den Mangel an Arbeitern, der sich an vielen Orten fühlbar machte, ihre Beschwerden, so konnten sie doch alle bei der trockenen günstigen Witterung der letzteren Zeit beseitigt werden; es ist hier in etwa fünf Wochen Alles beschafft worden, und die zahllosen Miethen, nicht allein auf den größeren Höfen, sondern auch bei fast allen Bauerhäusern zeigen, welche reiche Fülle gewonnen ward, die die Scheuren nicht fassen konnten.

Mit der Rapsernte ward zuerst begonnen, und sie ist bekanntlich sehr genügend ausgefallen; alle Befürchtungen, die man eine Zeitlang hegte, als zur Blüthezeit kalte Tage und Nächte einfielen, haben sich als grundlos erwiesen, die Löhnung ist groß, das Korn ansehnlich und von schöner Farbe, und ein hoher Preis hat die darauf verwendete Mühe ausreichend und reichlich gelohnt.

Die Roggenernte begann hier fast überall einige Tage nach Jakobi. Der Roggen war lang im Stroh und voll in der Aehre, sowohl in der Brache wie auf der Stoppel, bei einer sehr günstigen Witterung ist er vortrefflich eingekommen, und Alle, die da gedroschen haben, rühmen nicht allein das schöne Korn, sondern auch die reichliche Löhnung. Der Weizen hatte sich auf den meisten Feldern sehr gelagert, wodurch das Mähen begreiflich sehr erschwert wurde; er hat überall eine große Menge Fuder gebracht. Nach Flächenraum wird seine Löhnung gewiß ausreichend sein; daß das Korn selbst nicht so ansehnlich und schwer ausfallen wird, wie es sein muß, wird, und wohl nicht ohne Grund, befürchtet.

Das Sommerkorn hat eine große Futtermenge gebracht. Die Gerste ist an den meisten Orten ganz vorzüglich gerathen, auch der Hafer ist kornig und schwer. Die Erbsen sind schön von Ansehen, es sind ihrer viele gewachsen, jedoch sind hier und dort, wo man nicht das Einfahren derselben beschleunigte, bei dem Regen, den sie aushalten mußten, viele auf dem Acker geblieben. Die Bohnen sind groß in Stroh gewachsen, jedoch nicht so mit Schoten bedeckt, wie es sonst wohl der Fall ist.

Ueber den gut gerathenen Flachs freuen sich die Hausfrauen; noch mehr aber über die Kartoffeln, welche auf eine Weise gerathen sind, wie man es seit Jahren nicht mehr gewohnt ist. Mögen in früheren Zeiten auch mehr gewachsen sein; schöner wie dies Jahr, wo sie so rund und so rein aus der Erde herauskommen, waren sie nicht. Die Krankheit hatte allerdings die Stengel angegriffen und kranke Knollen finden sich auch, aber in so geringer Anzahl, daß man

es gar nicht bemerken würde, wenn man nicht überhaupt auf diese Krankheitserscheinung seine Aufmerksamkeit gerichtet hätte.

So ist denn alles wohl gerathen, auch die Nachmahd ist sehr ergiebig ausgefallen, und beim schönsten Wetter gewonnen. Die Holländereien haben, da die Weiden überall gut waren, einen reichen Ertrag gegeben, und die Heerden sind wohlgenährt und schön von Ansehn.

Für die Ernte des folgenden Jahres ist bis jetzt erst der Raps gesäet, und der ist nicht überall in seinem Stande von gleicher Güte. Während einzelne Felder nichts zu wünschen übrig lassen, sind andere sehr ungleich bestanden, und man hört auch von umgearbeiteten und mit Rübsen besäeten Stücken. Der Acker zur Wintersaat wird vorbereitet — möge sie gut beschafft werden und wohl gerathen.

Demern, den 12. September 1854. **E. Masch.**

Der Juli, bei uns gewöhnlich der eigentliche Sommermonat, brachte diesmal wirklich eine ungewöhnliche Hitze, schöne Abende und warme Nächte und beeilte darum die Ernte, die unter anderen Umständen wohl noch länger auf sich hätte warten lassen, da manches Korn im Anfange des Monats noch ziemlich zurück war und namentlich Roggen und Weizen lange grün und saftvoll dastanden. Die anhaltende, förmlich tropische Hitze kochte in kurzer Zeit zurecht, wozu sonst die Natur gewöhnlich einen längeren Zeitraum verwendet. Klee und Wiesenheu verschwanden wenige Tage nachdem sie gemähet waren, von den Feldern und wurden daher in bester Qualität geworben, wenn auch das letztere den reichen Ertrag nicht gab, den man in einem solchen Sommer wohl erwarten durfte; ihm waren offenbar die kalten Nächte und sauren Tage des Frühlings schädlich geworden, denn sie hatten den Futterpflanzen augenscheinlich ihre beste Kraft genommen. Nur gerieselte und gut gedüngte Wiesen gaben an einzelnen Stellen Ueberfluß, im ganzen jedoch wird über die Quantität fast allgemein geklagt, namentlich auch in der Lewitz, die, wie bekannt, für die sterileren Gegenden umher eine reiche Vorrathskammer ist. Raps und Rübsen wurden gleichfalls rasch beseitigt, entsprachen aber nicht allenthalben den Erwartungen, weil die Schotenmade zum Theil arg gehauset hatte. Die guten Preise, die für schöne Waare gezahlt wurden, versöhnten aber dennoch die Produzenten auch mit dieser Ernte.

Schon einige Tage vor Jakobi, also ziemlich früh, ward auf leichtem Boden der Roggen angemähet und nach kurzem Zwischenraume folgten auch die besseren Felder, wo man kaum Arbeitskräfte genug gewinnen konnte, da alles gleichsam unter den Händen reif wurde und darum nicht überwältigt werden konnte. Manche Höfe in der Nähe von Crivitz und den größeren Bauerhöfen dieser Gegend haben an dem ersten Sonntag Nachmittag, der zur Arbeit freigegeben wurde, 100 Menschen und darüber beschäftigt, um namentlich die Erbsen bei Seite zu bringen, die todtreif waren und von denen darum viele auf dem Felde geblieben sein sollen. Auch mit dem Hafer und der Gerste ging es nicht anders, und man mußte das Winterkorn bei allem schönen Wetter auf dem Felde stehen lassen, um nur erst zu mähen was nothwendig gemähet werden mußte. Unter solchen Umständen konnte es nicht fehlen, daß allenthalben Arbeiter gesucht und der Tagelohn unmäßig erhöhet wurde. Man gab 32 ßl. und Trinken, ja wohl gar einen Thaler, wenn keine andere Anstalten zu machen waren. Die Noth drängte und geholfen mußte werden, denn wenige Tage Verlust konnten großen Schaden bringen, zumal wenn die in dieser Zeit öfter vorkommenden Stürme eingetreten sein würden. Glücklicherweise war die Luft in diesem und im folgenden Monat beispiellos still, was die Arbeit nicht wenig förderte, wenn es auch allerdings manchen Tropfen Schweiß mehr kostete. Der Gesundheitszustand der Leute war wider Erwarten im ganzen befriedigend, obgleich auch hier einzelne plötzliche Erkrankungen vorkamen, jedoch kaum mehr als sie sich bei jeder Ernte finden. Wir haben auch hier wieder gesehen, daß der Mecklenburger eine derbe Natur hat und viel gut machen kann, wenn er nur will oder wenn er muß. Dem Zuschauer konnte wahrlich angst und bange werden, wenn er neben einer Reihe Mäher stand, denen die Sonne ihre glühenden Strahlen zusandte, und die im wahren Sinne des Worts keinen trockenen Faden am ganzen Leibe hatten. Mancher Gutsbesitzer und Pächter hat vielleicht schon in diesem Sommer eine Ahnung davon bekommen, wie bedeutend bereits die Auswanderung auch hier gewesen ist, denn es soll in der That in den einzelnen Gegenden an Kräften gefehlt haben und zwar in dem Maße, daß man das Militär zu Hülfe

nehmen mußte, das auch vom Oberkommando, wie man hört, für diesen Zweck mit freundlichem Sinn zur Disposition gestellt ist.

Der August brachte namentlich in seiner zweiten Hälfte, in welchem die großen Güter vorzugsweise mit dem Einfahren beschäftigt sind, einzelne Regenschauer, welche aber nur hemmten und nicht eigentlich schadeten, da gewöhnlich immer nach einem Regentage wieder ein heiterer mit frischem Winde kam, der alles bald wieder abtrocknete, so daß das Einheimsen fortgesetzt werden konnte. Jetzt, im Anfange September ist alles beschafft, selbst die Nachmahd des Heues ist größtentheils beendet; auch sie fiel jedoch nur sehr mäßig aus, wahrscheinlich der starken Hitze wegen, die im Juli gleich auf die erste Schur folgte, dann aber auch wegen der kalten Nächte, die der August brachte, von denen einige sogar Eis bildeten.

Sehen wir nun mit einem Blick zurück auf das, was die Ernte uns gebracht hat, so müssen wir gestehen, daß selbst die kühnsten Erwartungen übertroffen sind, was die Fuderzahl anbetrifft; dafür zeugen die Unzahl von Mieten, mit denen das ganze Land überdeckt ist und von denen auch in hiesiger Gegend einzelne Güter 12 bis 17 aufzuweisen haben. Wahrlich Gott hat uns ohne Zweifel reich gesegnet und hat uns wohl reichlich das Doppelte von dem gegeben, was wir im vorigen Jahre hatten und alle Noth und Sorge von dieser Seite ist nun überstanden. Kann auch augenblicklich über die Löhnung noch kein sicheres Resultat gewonnen werden, so ist doch das ziemlich gewiß, daß sie nicht schlecht werden wird, denn das beweist schon das Saatkorn, das augenblicklich gedroschen wird, und mit dessen Ertrag man fast allgemein zufrieden ist. Selbst das Lagerkorn wird mehr thun als man anfangs glaubte und namentlich wird seine Qualität so schlecht nicht werden, als man zu fürchten Grund hatte, da es nur an sehr wenigen Stellen ganz platt darniedergelegen hat, was ihm eigentlich erst recht verderblich wird. Mißrathen ist im Grunde nichts und Quantität und Qualität sind erwünscht. Die Kartoffelernte, die bereits begonnen hat, verspricht ungewöhnlich gut zu werden und die Krankheit hat nur ganz unbedeutenden Schaden gethan, und das auch nur in niedrigen Gegenden. Pflaumen finden sich in Unmasse, Kernobst aber ist sehr sparsam.

Die Lupinen, die hier zum Theil schon im Großen angebaut sind, sind auf leichtem Boden sehr gerathen und haben enorme Fuderzahl geliefert; der Ruhm als Futtergewächs ist noch nicht konstatirt und der als Vorfrucht wird erst im nächsten Jahre zu sehen sein. Das Einernten derselben muß sehr behutsam betrieben werden und darf nur im Thau am Morgen oder Abend geschehen, weil bei hellem Sonnenschein die Schoten sich leicht öffnen und dann bei der kleinsten Berührung mehr als die doppelte Saat ausschütten. Viele Landwirthe erwarten von diesem Gewächs, namentlich für leichtere Felder großes Heil; mögen ihre Hoffnungen erfüllt werden!

Pinnow, den 17. September 1851.

H. F. Schencke, Dr.

Notizen.

Der Miles'sche Hufbeschlag ist nunmehr seit zwei Jahren in Mecklenburg eingeführt, und wenn er während dieser Zeit, wie nicht zu bestreiten, mehr und mehr Eingang gefunden, so hat man wohl Recht, zu behaupten, daß er sich bewährt habe. Als die bemerkenswertheste Thatsache ist hervorzuheben, daß sowohl im Großherzogl. Marstall als auch in den Ställen der Großherzogl. Artillerie die Pferde fortwährend nach Miles beschlagen werden, und daß man hier wie dort nicht daran denkt, diese Methode, von deren Vorzügen im Vergleich mit dem älteren Beschlage man sich im Laufe zweier Jahre überzeugt hat, wieder aufzugeben, vielmehr entschlossen ist, dieselbe definitiv beizubehalten. Aber nicht bloß im Marstall und bei der Artillerie hat man den Miles'schen Beschlag adoptirt, sondern auch in den Kreisen der Landwirthe findet er steigende Anerkennung, wachsende Verbreitung. Das hat man von den mecklenburgischen Thierärzten selbst, die jüngst in Schwerin versammelt waren, und in ihrer Mehrzahl keineswegs mit der neuen Methode sympathisiren, schon im allgemeinen erfahren können. Und als ein besonders erfreuliches Faktum ist zu konstatiren, daß bereits mehrere Landwirthe in verschiedenen Theilen des Landes — veranlaßt durch die im Archiv für Landeskunde erschienenen instruktiven Berichte — ihre Schmiede nach Schwerin geschickt haben, um hier die nöthige praktische Anleitung für den Miles'schen Hufbeschlag zu erhalten.

Wir haben hiermit den Punkt berührt, welcher in der That die größte Schwierigkeit für die allgemeinere Einführung der neuen Beschlagsmethode bildet: die Unkenntniß und die hieraus sowie aus Interesse entspringende Unwillfährigkeit der Schmiede. Die Anwendung des Miles'schen Beschlags erfordert mehr Geschicklichkeit, Aufmerksamkeit, Sorgfalt (und diese Eigenschaften sind die immerwährende Bedingung seiner Anwendbarkeit), als das altbergebrachte Verfahren, während die Vergütung der Arbeit bei beiden die nämliche ist: kein Wunder, daß die Schmiede von den Vorzügen der neuen Methode nichts hören wollen, überall und unter allen Umständen nur mit Widerstreben zur Annahme derselben sich bequemen. Man muß dies Verhältniß im Auge behalten, um gewisse unerfreuliche Wahrnehmungen, die wider den Nutzen der Sache selbst zu zeugen scheinen, richtig zu würdigen. Im kaiserl. Marstall zu Wien hatten die Schmiede, in Verbindung mit den Stallleuten ein förmliches Komplott angestiftet, um die Einführung des Miles'schen Beschlages zu hintertreiben — bis die durchgreifende Energie des Chefs des Marstalls jedem Widerstande ein Ende machte. —

Soll der Miles'sche Hufbeschlag allgemeiner Eingang bei uns gewinnen (wie es unseres Erachtens dringend gewünscht werden muß), so wird man bei der Entscheidung dieser Frage durch die Vorurtheile der Schmiede sich nicht beirren lassen dürfen und erforderlichenfalls einen durchgreifenden Willen zeigen müssen. Freilich wird damit noch nicht die Schwierigkeit gehoben, welche aus der Unkenntniß und Unerfahrenheit der Schmiede entspringt. Aber wenn einmal die Ueberzeugung gewonnen wurde, daß die neue Beschlagsmethode im Vergleich mit der älteren unbestreitbare und wichtige Vorzüge aufzeige, ihre Einführung also sich empfehle, so folgt nicht, daß man den Miles'schen Beschlag um des gegenwärtigen Standpunktes der Schmiede willen aufzugeben habe, sondern vielmehr, daß man die letzteren dafür ausbilden müsse. Nicht darauf kann es ankommen, den Beschlag den Schmieden, sondern die Schmiede dem Beschlag anzupassen.

Der gegenwärtige Standpunkt unserer Hufschmiede aber ist durchschnittlich ein so niederer, daß auf die Hebung desselben unter allen Umständen ernstlich und je eher je lieber Bedacht genommen werden muß. Wie allgemein das Bedürfniß danach namentlich in den Kreisen unserer Landwirthe sich geltend macht, davon giebt auch Zeugniß, daß der Patr. Verein den Beschluß gefaßt hat, um einen brauchbaren „Katechismus für Hufschmiede" zu gewinnen, einen Preis von 100 Thlr. Gold auszuschreiben. Indessen, wie lobenswerth dieser Beschluß immerhin erscheint

und wie förderlich er auch ausschlagen mag, — einen irgend ausreichenden Erfolg für den Zweck, um den es sich handelt, wird man sich davon nicht versprechen dürfen. Um einen solchen zu erreichen, dafür bedarf es der Ergreifung wirksamerer, mehr direkt eingreifender Mittel, namentlich der Einrichtung eines förmlichen Lehrkursus für Hufschmiede und darauf gestützter Prüfungen ꝛc. Wenn Länder mit unbedeutender Pferdezucht, wie z. B. Hessen, schon längst das Bedürfniß nach solchen Einrichtungen erkannt haben und sich des ausgebreiteten Nutzens derselben seit Jahren erfreuen, — wie viel dringender ist nicht für Mecklenburg die Aufforderung gegeben, ähnliche Einrichtungen sich anzueignen, für Mecklenburg, wo einerseits die Pferdezucht eine so hohe Bedeutung für den Nationalwohlstand behauptet, und andererseits die Praxis des Hufbeschlags auf einer so auffallend niedrigen Stufe sich befindet.

Wir lassen hier noch aus dem eben veröffentlichten Bericht über die letzte Versammlung des Vereins deutscher Thierärzte (Thierärztliches Wochenblatt v. 21. Aug. d. J.) den auf den Miles'schen Beschlag bezüglichen Theil der Verhandlungen folgen — schon aus dem Grunde, weil wir früher über das Schreiben des Prof. Fuchs und das Antwortschreiben des Marstallroßarzt Viereck, welches diesen Verhandlungen zum Anknüpfungspunkt diente, berichtet haben.

Nachdem der Vorsitzende einen Brief des Mecklenburgischen Marstallthierarztes Viereck, der sich günstig über den Miles'schen Hufbeschlag ausspricht, vorgelesen hatte, sagt

Sticker: Der Miles'sche Hufbeschlag zählt seine Anhänger besonders unter den Verfechtern der Ausdehnungstheorie des Hufs, während die Gegner der letzteren zugleich auch die der erwähnten Hufbeschlags-Methode sind. Die von J. Tourner besonders kultivirte Lehre von der Expansion des Hufs hat aber in der letzten Zeit selbst in England viele Anbeter verloren und wird von der Mehrzahl nur dann als gültig zugegeben, wenn bei dem Aufsetzen des Hufs der Strahl die Erde stark berührt. Ich will nicht leugnen, daß ein nach Miles ausgeführter Hufbeschlag unter Umständen genügen kann, allein es liegt gewiß kein erheblicher Gewinn darin, bei dem Hufbeschlag auf die größtmöglichste Minderzahl der Hufnägel zu reflektiren.

Schell theilt nicht die Ansicht der Anti-Expansionisten und spricht sich für den Miles'schen Hufbeschlag aus, wenn derselbe mit Genauigkeit und Vorsichtigkeit ausgeführt werde.

Fuchs erläutert, daß Miles' Theorie mit seiner Praxis im Widerspruch stehe, da er trotz der von ihm so sehr hervorgehobenen Expansion des Hufs die Hufeisen nach den Trachten zu nicht sukzessive übersteben, sondern ganz genau mit dem Tragrand abschneiden lasse; beim Auftreten des Hufes müsse aber der Ausdehnungstheorie gemäß hierdurch das Hufeisen innerhalb des Tragrandes zu liegen kommen und Druck veranlassen.

Robbe: Mit der Theorie der Expansion des Hufes erkläre ich mich wohl einverstanden, kann aber der Miles'schen Beschlagsart nicht das Wort reden; derselbe eignet sich höchstens nur für Luxuspferde, ist aber für Gebrauchspferde durchaus untauglich, und glaube ich demselben einen baldigen Untergang prophezeien zu dürfen. Was den englischen Hufbeschlag überhaupt betrifft, so kann ich mich mit dem Falzeisen keineswegs befreunden, denn der Falz ist besonders dem Rechten des Hufeisens hinderlich, insofern er hierbei, namentlich, wenn dem Zehentheile des Eisens eine spitze Form gegeben wird, zusammengedrückt wird, wodurch die Hufnägel mit ihren Köpfen sich nicht gehörig festsetzen und oft auch nicht in der nöthigen Richtung eingeschlagen werden können. Hinsichtlich des Gebrauchs der englischen Beschlagschmiede, die Hufeisen nach ihrem inneren Rande zu auszuhöhlen und nur einen schmalen flachen Tragrand zu schmieden, so habe ich mich häufig überzeugt, daß gerade das Uebel, das hierdurch vermieden werden soll, nämlich Quetschung der Sohle, erst recht hervorgerufen wurde; denn der nach dem Boden zu vorstehende gewölbte innere Hufeisenrand schleißt sich rascher ab als der äußere Rand und biegt sich, wenn er dünne geworden ist, nach der Hufsohle zu ein. Der deutsche Hufbeschlag mit Senklöchern und flach geschmiedeten Eisen — Ausnahmen, die durch die Sohlenformation bedingt werden, natürlich zugegeben — ist meiner Ansicht nach dem englischen vorzuziehen.

Sticker: Mit den von dem Vorredner angegebenen Nachtheilen der Falzeisen kann ich mich nicht einverstanden erklären; ein Zusammendrücken findet auch bei Senklöchern beim Richten der Hufeisen häufig statt, besonders, wenn dieselben seicht gelocht sind; hier hilft man sich einfach dadurch, daß man mit dem Hufstempel etwas nachlocht; auf ähnliche Weise verfährt man mit dem Falzhammer, wenn der Falz beim Richten ein wenig zusammengedrückt worden sein sollte. Die Uebelstände, die soeben bezüglich der konvex geformten Hufeisen erwähnt wurden, kann ich ebenfalls nicht für begründet halten; dies würde den einfachen physikalischen Gesetzen, die überall in der Mechanik beachtet werden, durch Auswölbung die Widerstandskraft zu vermehren, widerstreben; ein konvexes Eisen kann sich nicht durchdrücken, wohl aber ein horizontales. Was außerdem die technische Ausübung des Anfertigens der Hufeisen, des Ausschneidens der Hufe und der Handhabung beim Aufhalten der letztern betrifft, so ist dieselbe zweifelsohne exakter, einfacher und entsprechender bei den englischen Beschlagschmieden als bei den deutschen.

Günther aus Hannover: Ich habe mit der Miles'schen Beschlagsmethode Versuche gemacht und erlaube mir, Ihnen dieselben mitzutheilen ꝛc. ꝛc. ꝛc. Als Folge dieser Versuche stellte sich das Resultat heraus, daß der Miles'sche Beschlag durchaus keine Vortheile gegen den deutschen bietet; hinsichtlich der Haltbarkeit steht er ihm gewiß nach, und was die Expansionsfähigkeit des Hufs betrifft, die durch ihn vermehrt werden soll, so kann dies nicht erheblich sein. Eine solche Expansion kann ja überhaupt nur von der Stelle der Hornwand an möglich sein, wo die Verbindung der Hornblättchen mit den am Hufbein festsitzenden Fleischblättchen aufhört; sie be-

schränkt sich demnach jedenfalls nur auf die hintere Partie der Trachten. Dies ist aber auch durch den deutschen Hufbeschlag nicht gehindert.

Nach mehreren andern hierhin zielenden Mittheilungen war im allgemeinen die Ansicht der Versammlung vorherrschend, daß der Miles'sche Hufbeschlag sich jedenfalls nicht für alle Gebrauchszwecke eigne, namentlich auch das Fehlen der Stollen den Thieren zu wenig Halt biete.

Allerdings ist das Resultat dieser Verhandlung der neuen Beschlagsmethode kein durchaus günstiges; allein man darf dabei nicht außer Acht lassen, daß man außerhalb Mecklenburgs, und zumal in Süddeutschland, wenig Gelegenheit gehabt hat, über den Miles'schen Beschlag Erfahrungen zu machen, und daß überdies manche Thierärzte nicht leicht zugänglich sind für die Lichtseiten einer Beschlagsmethode, die eingeführt zu haben als das Verdienst eines simplen Landwirths, wie es der Engländer Miles ist, sich darstellt.

Ueber die Doberaner Rennen. Die in Berlin erscheinenden „Blätter über Pferde und Jagd", das Organ des Jockey-Klubs, leiten ihren Bericht über die dießjährigen Doberaner Rennen (wohl aus der Feder des Herausgebers, K. Marstalls-Sekretär Vogler) mit einer Reihe von Bemerkungen ein, die wir um des näheren Interesses willen, das sie in dem Leserkreise des A. f. L. finden mögen, nachstehend folgen lassen.

Die Rennen wurden von Anfang bis zu Ende vom herrlichsten Wetter begünstigt, sie begannen täglich um 11 Uhr Vormittags und wurden mit großer Ordnung und Pünktlichkeit abgehalten; nur einige kleine Zweifel kamen zur Erörterung, wodurch indeß keinerlei Verzögerung veranlaßt wurde. S. K. H. der Großherzog, sowie J. K. H. die Frau Großherzogin, desgl. J. K. H. die Frau Großherzogin Mutter und S. H. der Herzog Wilhelm zu Mecklenburg hatten die Gnade, die Rennen mit Höchstihrer Gegenwart zu beehren. Se. Königl. Hoheit übernahmen das Richteramt, Hr. Kammerherr Fed. v. Rauch leitete den Ablauf, Hr. Gr. Hahn und Hr. v. Dewitz-Krumbeck das Wiegen der Reiter.

Die Bahn war in einem vorzüglich guten Zustande, auch war in Folge eines Privat-Abkommens eine sehr hübsche, neue, großentheils massive Tribüne errichtet, die während der Rennen alle vier Tage vom herrlichsten Damenflor prangte, nur war es zu bedauern, daß die Tribüne noch nicht zur Hälfte besetzt war. Für eine solche Zahl von Zuschauern, wie in diesem Jahre anwesend war, kann auch die innere Einrichtung derselben nicht zweckmäßiger sein; sollte jedoch einst der sehr wünschenswerthe Fall eintreten, daß auch die letzten Plätze auf derselben benutzt würden, so wäre es nöthig, diese bedeutend mehr zu erhöhen, damit über die vordersten Reihen hinweggesehen werden kann; bis eine vergrößerte Theilnahme die Nothwendigkeit dazu wirklich herausgestellt hat, würde jedoch eine derartige Aenderung sehr füglich anstehen können; auch ließe sich sehr leicht noch das Dach zu Plätzen für Zuschauer einrichten. Im unteren Raum der Tribüne befindet sich die Kasse und Wage, eine Restauration, sowie ein Stallraum mit 8 Ständern zum Satteln der Pferde.

Nach Beendigung der Rennen, nämlich täglich um 2 Uhr, vereinigte ein Diner die Höchsten Herrschaften und sämmtliche anwesende Fremden im großen Salon zu Doberan, woselbst auch an mehreren Abenden ein Ball stattfand, nach den Diner's war auf dem Platze in Doberan Konzert und Mittwoch Abend wurde die Stadt illuminirt. Es wird mithin alles aufgeboten, um jedem Fremden den Aufenthalt an dem freundlichen Badeorte so angenehm, als nur möglich zu machen.

In einer am 7. August abgehaltenen General-Versammlung wurden, außer einigen örtlichen Bestimmungen, noch folgende Beschlüsse gefaßt, welche von allgemeinem Interesse sind:

1) dem Erinnerungs-Rennen (ein festes Handicap) sollen in Zukunft hinsichtlich der Gewichts-Bestimmungen die Gesetze des Jockey-Klub zum Grunde gelegt werden,
2) sollen in Zukunft bei allen Rennen die Gewichte nach preußischem Gewicht regulirt werden. (Selbstverständlich bleiben bei allen bereits ausgebotenen und unterzeichneten Rennen die bisherigen Gewichtsbestimmungen, also mecklenburgisches Gewicht, sofern nicht die Herren Theilnehmer selbst eine Abänderung einstimmig wünschen.)
3) Bei allen Rennen, wo die Propositionen nicht frühere Schlußtermine bezeichnen, soll in Zukunft der Tag vor Eröffnung der Rennen, Nachmittags 4 Uhr, als Schlußtermin feststehen.

Da außerdem Hr. Ober-Hauptmann v. Dewitz-Krumbeck erklärt hatte, sein Amt als Präsident des Vereins niederlegen zu wollen, so wurde in seine Stelle der Hr. Baron v. Maltzahn-Vollrathsruhe gewählt.

Noch muß bemerkt werden, daß das Rennen um die goldene Peitsche nebst 200 Ld'or von 1858 an in ein Zucht-Rennen umgewandelt ist; die betreffende Proposition wird später bekannt gemacht werden.

Von allen Seiten giebt sich also das Bestreben zu weiteren Fortschritten kund, was um so mehr anerkannt werden muß, als Doberan vielleicht derjenige Ort in Deutschland ist, wo zuerst Rennen nach englischem Muster abgehalten wurden. Es mögen daher auch noch einige Bemerkungen hier gestattet sein.

Im Ganzen genommen war die Zahl der Pferde, welche in den verschiedenen Rennen abliefen, größer als in den letzten 6 Jahren, ja außer 1847 ist die Zahl vielleicht nie so groß gewesen, als in diesem Jahre; dennoch war leider die Zahl der Zuschauer nur gering, und ist der Grund hiervon wohl nicht schwer zu finden. Es waren am Sonnabend, Montag und Dienstag jedesmal 3 Rennen, am Mittwoch 1 Rennen und die Bauern-Rennen, am Donnerstag

das große Jagd-Rennen. Somit waren 12 Konkurrenzen, die sich bequem in 2 oder höchstens 3 Tagen abmachen ließen, auf 5 Tage vertheilt, die Sache war also zu bedeutend in die Länge gezogen und kein Tag gut genug besetzt, um viele Personen zum Besuch der Rennen zu veranlassen. Wollte man in gleicher Weise zu Berlin verfahren, so hätte man hier 2 bis 3 Wochen zu thun und würde zuletzt gewiß keinen Menschen auf den Tribünen zu sehen bekommen. Die weite Ausdehnung der Rennen ist nun zwar auf den ausdrücklichen Wunsch der Einwohner Doberans erfolgt, doch diese, sowie die Vereins- und Tribünen-Kassen würden sich weit besser dabei gestanden haben, wenn man nur wenigstens für einen guten Renntag gesorgt und z. B. die 3 Rennen vom Dienstag zugleich am Montag mit abgehalten hätte. In dem Falle würden sich noch manche Personen bewogen gefunden haben, der Sache einen Tag zu opfern, die so gänzlich fortblieben, während von den andern, die längere Zeit darauf verwenden konnten, gewiß Niemand einen Tag früher abgereist wäre, wenn auch Dienstag als Pause blieb. Als Haupt-Festtag wurde der Mittwoch angesehen, es war auch eine größere Zahl von Zuschauern anwesend, als an den andern Tagen, doch immer noch weit geringer, als man erwartet hatte. Die zu den Bauern-Rennen gestellten Pferde waren fast ohne Ausnahme tüchtige, starke Arbeitspferde, doch kaum der zehnte Theil zum Wettrennen einigermaßen geeignet. Die Sache war mithin weniger eine wirkliche Prüfung, als eine öffentliche Belustigung, durch die auch alle Anwesenden in die heiterste Stimmung versetzt wurden, sie ist indessen als eine ganz angenehme Zugabe durchaus nicht zu verachten.

Ob es ausführbar sein möchte, die Rennen statt Vormittags des Nachmittags abzuhalten, ist leider fraglich; die meisten Personen, welche sich die ganze Zeit über in Doberan aufhalten, würden indeß wohl damit zufrieden sein, die Nachmittags-Konzerts auf der Tribüne zu hören, andere dagegen, denen die Zeit mehr beschränkt ist, hätten den großen Vortheil, daß sie nur halbe Tage zu opfern brauchten, um den Rennen ebenfalls beizuwohnen.

Unter den wirklichen Rennen war der Doberaner Preis nicht so gut besetzt, als man erwartet hatte, und wurde es namentlich bedauert, daß keins der Pferde des Hrn. Gr. Gaschin anwesend war. Man war zwar der Meinung, daß Sea-horse die Ursache des Ausbleibens derselben sein könne, wahrscheinlicher liegt jedoch der Grund wohl darin, daß die betreffenden Pferde nur in einem Rennen angemeldet waren, und für diesen Zweck die Kosten der Reise zu hoch erachtet wurden. — Für die Zukunft würde es für die Konkurrenz in diesem Rennen sehr vortheilhaft sein, dasselbe am ersten Renntag abzuhalten, 1½ mal die Bahn und 6 Ld'or Einsatz, 4 oder 2 Ld'or Reugeld; anzumelden während der Berliner Rennen.

Ganz unverhältnißmäßig schwach in Vergleich zu der Höhe des Preises war das Rennen um die goldene Peitsche nebst 200 Ld'or Prämie besetzt. Zwar ist die Proposition von 1858 an, wie schon oben erwähnt, geändert, doch der mangelhafte Erfolg möchte wohl den Wunsch rechtfertigen, auch schon für die nächsten drei Jahre andere Bedingungen festzusetzen; denn so wie sie ist, paßt die Proposition nur für zwei bis drei Züchter, und daß dergleichen Rennen nur zu häufig fehlschlagen, zeigen in diesem Jahre sehr deutlich der Goodwood-Pokal und der Jockey-Klub-Preis zu Düsseldorf. Zwar sind einige Herren sehr für recht große Preise und Einsätze eingenommen, so lange sich damit aber nichts erzwingen läßt, sollte man es lieber mit kleineren versuchen. Mit dem Preise von 200 Ld'or ließen sich nun sehr bequem drei gut besetzte Rennen begründen. Zu Düsseldorf liefen um einen Preis von 400 Thlr. 8 Pferde, eine solche Proposition ist daher sehr zu empfehlen, ebenso hat als Schluß-Rennen ein Handicap für geschlagene Pferde mit einem kleinen Preise von etwa 200 Thlr. stets den großen Nutzen, daß in manchen andern Rennen einige Pferde mehr ablaufen. Es bleiben dann noch 400 Thlr., womit ein Rennen für 3jährige Pferde aller Länder begründet werden könnte, was für die nächsten drei Jahre um so wünschenswerther wäre, als zu Doberan ein Rennen für 3jähr. Pferde aller Länder nicht besteht.

Sollten einst die Mittel der Rennkasse irgend dazu ausreichen, so muß noch zu einem Verkaufs-Rennen mit Verloosung des Siegers dringend gerathen werden, da ein solches Rennen stets den Nutzen hat, daß es auf die Vermehrung der Mitgliederzahl günstig einwirkt.

Herausgegeben von B. J. A. Meyer.

Zur Geschichte der Eisenbahnen in Mecklenburg[1])

bis zu Ende des Jahres 1853.

(Vom Eisenbahndirektor Albert in Schwerin.)

Die ersten Bestrebungen zur Herstellung von Eisenbahnen in Mecklenburg haben in der Stadt Wismar ihren Ursprung und damals die Verbindung Wismars mit dem Innern Deutschlands über Hannover zum Zweck gehabt. Nachdem ein solches Projekt in Wismar schon mehrere Jahre verfolgt gewesen, bildete sich dort im Jahre 1836 ein Comité, welches sich vor Allem die Aufgabe stellte: Ermittelungen hinsichtlich der besten und wohlfeilsten Linie und der zu deren Ausführung erforderlichen Geldmittel anzustellen, zu welchem Ende Beziehungen mit Beförderern des beabsichtigten Unternehmens in Hannover angeknüpft und unterhalten wurden, welche zur vorläufigen Bearbeitung einer Linie zwischen Wismar und Boizenburg auf Kosten der Stadt Wismar führten.

Im Jahre 1840 gewann diese Thätigkeit einige Konsistenz, indem ein offizielles Schreiben der Königl. Hannoverschen an die Großherzogl. Mecklenburgische Regierung die letztere veranlaßte, den in Wismar verfolgten Zwecken eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden, als bis dahin geschehen war. Es wurde Mecklenburgischerseits ein landesherrlicher Kommissarius in der Person des Herrn Geh. Legationsrathes, nachherigen Regierungsrathes, Dr. Prosch[2]) ernannt, welcher sich noch in demselben Jahre persönlich nach Hannover verfügte, um dort der Sache einen weiteren Fortgang zu bereiten. Das Ergebniß war eine vorläufige Uebereinkunft zwischen Hannover und Mecklenburg über eine zu erbauende Eisenbahn zwischen Wismar und Hannover über Boizenburg und Schwerin, die am linken Elbufer entweder im Anschlusse an die Hamburg-Bergedorfer Bahn oder über Harburg mit Hamburg in Verbindung gebracht werden sollte. Dieses Projekt hatte die Verbindung

---

[1]) Als Quellen sind vornämlich die Denkschriften, welche den Landtags-Propositionen von Großherzogl. Regierung mehrere Male beigegeben waren und die Geschäftsberichte der Vorstände beider Eisenbahn-Gesellschaften benutzt worden.

[2]) Der Herr Regierungsrath Dr. Prosch hat auch in der Folge die Eisenbahn-Angelegenheiten in Mecklenburg als landesherrlicher Commissarius geleitet, bis Sr. Königl. Hoheit der Großherzog ihn auf seinen Wunsch im Juli 1849 aus dieser Funktion entließ und statt seiner den Hrn. Kammerrath Schumacher damit betraute.

der Ostsee durch Mecklenburg mit dem Innern Deutschlands und die Verbindung Mecklenburgs sowie Hannovers mit Hamburg zum Zweck, woneben eine direkte Eisenbahnverbindung zwischen Hamburg und Berlin weder am rechten noch am linken Elbufer zugelassen werden sollte. Der Vertrag wurde bald nachher beiderseitig ratifizirt, worauf vorläufige Vermessungen sowie eine Chartirung und Nivellirung der Bahn und Untersuchungen über den Elb-Uebergang bei Boizenburg auf Kosten der mecklenburgischen Regierung vorgenommen wurden.

Dem Landtage von 1840 wurde von dieser Sachlage Mittheilung gemacht, worauf Stände sich mit der landesherlichen Absicht einverstanden erklärten: daß nicht nur die Hindernisse zu entfernen, welche der Anlegung von Eisenbahnen in Mecklenburg entgegen ständen, sondern solche Unternehmungen auch thunlichst zu befördern und zu unterstützen wären. Zu solchem Zwecke wurde beschlossen, sich an den projektirten Unternehmungen in Akzien zum Belaufe von 30,000 Thaler N²/₃ für jede auf mecklenburgischem Gebiete gebaut werdende Meile Eisenbahn aus gemeinsamen Landesmitteln zu betheiligen, welcher Beschluß auf eine über Schwerin zu leitende Verbindung zwischen Hamburg und Berlin ebensowohl wie auf die besprochene Verbindung zwischen Wismar und Boizenburg Anwendung finden sollte. In der That hätten nach dem beregten Vertrage mit Hannover beide Bahnen zum großen Theile identisch werden müssen. Es geht hieraus hervor, daß man damals eine durch Mecklenburg auf Hannover führende Eisenbahn-Verbindung der Ostsee mit dem Innern Deutschlands als Hauptziel ins Auge faßte und die Verbindung mit Hamburg auf dem nächsten Wege dagegen in den Hintergrund treten ließ.

Im darauf folgenden Jahre — 1841 — gestalteten sich jedoch diese Verhältnisse anders. — In Preußen hatte man es nicht unbeachtet lassen können, daß wenn eine Bahn auf Grund des mecklenburgisch-hannoverschen Vertrags zu Stande käme, dem ganzen Eisenbahn-Verkehr zwischen Berlin und Hamburg nur die Wahl zwischen einem nördlichen Umwege — über Schwerin — oder einem südlichen — über Hannover — geblieben wäre. Man betrachtete dort diesen Vertrag mit sehr ungünstigen Augen und da sich bald zeigte, daß die im Januar 1841 eingeleiteten Verhandlungen mit dem Preußischen Gouvernement wegen Herstellung einer Eisenbahn zwischen Berlin und Hamburg am rechten Elbufer resultatlos bleiben mußten dafern Mecklenburgischerseits auf der Richtungslinie über Schwerin bestanden würde, inzwischen aber auch die Hannoversche Regierung sich einer direkten Eisenbahn-Verbindung zwischen Hamburg und Magdeburg geneigt zeigte, so führte dieses zu der Auflösung jenes Vertrages. Den Verhandlungen über die Eisenbahn-Verbindung zwischen Berlin und Hamburg am rechten Elbufer traten indessen auch dann noch große Schwierigkeiten entgegen; es mußte insbesondere die in der Handelspolitik Dänemarks begründete Abneigung dieser Regierung gegen die Durchführung der Bahn durch das Herzogthum Lauenburg besiegt werden und nachdem dieses gelungen war droheten die Verhandlungen nochmals an der Zollfrage zu scheitern, indem Dänemark in dieser Hinsicht sehr harte Bedingungen stellte, während Preußen sich überhaupt nur schwer dazu verstand, in eine auf dieser Eisenbahn zu erhebende Durchgangsabgabe zu willigen, worauf wieder von Mecklenburg und Dänemark schon in Rücksicht auf die mit Zöllen belegte konkurrirende Wasser-

straße bestanden werden mußte. So kam ein Vertrag zur Herstellung einer Eisenbahn-Verbindung zwischen Berlin und Hamburg auf dem rechten Elbufer — zwischen Preußen, Dänemark, (für Lauenburg) Mecklenburg-Schwerin, Lübeck und Hamburg (für das beiden Städten angehörende Bergedorfer Gebiet) — zu Berlin erst am 8. November durch die von den Regierungen dazu Bevollmächtigten zu Stande, worüber die Ratifikazionen am 18. Februar 1842 ausgewechselt wurden. Es ist hierbei zu erwähnen, daß die herzustellende Eisenbahn-Verbindung eigentlich nicht die ganze Strecke zwischen Berlin und Hamburg, sondern nur diejenige zwischen Berlin und Bergedorf zu erfassen hatte, da schon im Mai des Jahres 1840 einer Aktien-Gesellschaft die Konzession zu einer Eisenbahn zwischen Hamburg und Bergedorf (auf Hamburger und beiderstädtischem Gebiete) ertheilt und demzufolge diese Bahn zur Zeit des Vertrags-Abschlusses ihrer Vollendung nahe war. Am 17. Mai 1842 — etwa eine Woche nach dem großen Brande Hamburgs — wurde dieselbe dem Verkehre übergeben.

Der vorerwähnte Staatsvertrag enthält neben den Bedingungen, unter denen eine Eisenbahn-Anlage zwischen Berlin und Bergedorf von den betreffenden Regierungen konzedirt werden sollte, in Bezug darauf die nothwendigsten allgemeinen legislativen und administrativen Anordnungen, welche sich im Wesentlichen dem Preußischen Eisenbahn-Gesetze vom 3. November 1838 anschließen oder durch besondere Verabredungen zu einzelnen Paragraphen dieses Gesetzes ausgedrückt sind. Ferner finden sich darin die nöthigen Stipulationen über den Gerichtsstand, über das Ressort-Verhältniß der zu konzessionirenden Eisenbahn-Gesellschaft den verschiedenen Staaten gegenüber, und über die Durchgangs-Abgaben auf die Eisenbahn-Transporte zu Gunsten Mecklenburg-Schwerins, Lauenburgs und des beiderstädtischen Gebietes. Endlich ist aus dem Vertrage die für den weiteren historischen Verlauf der Sache bemerkenswerthe Bestimmung hervorzuheben: daß derselbe als nicht abgeschlossen angesehen werden solle, wenn binnen Jahresfrist vom Tage der Auswechselung der Ratifikazionen an gerechnet — also bis zum 18. Februar 1843 — der Nachweis der Ausführbarkeit des Unternehmens nicht gegeben wäre.

Was nun aber die Geldmittel betrifft, wodurch man dieses Unternehmen ins Werk zu führen gedachte, so hatte sich schon im September 1840 in Berlin ein Comité zur Begründung eines Aktien-Vereines für die Eisenbahn-Verbindung zwischen Berlin und Hamburg gebildet, welches jedoch auch Mitglieder in Hamburg zählte und nach und nach in Beziehungen zu den betheiligten Staats-Regierungen getreten war. Dasselbe hatte Behufs Bildung eines Fonds für die Vorarbeiten zu Unterzeichnungen bis zur Summe von 50,000 Thaler in der Art aufgefordert, daß für jeden in Folge dieser Unterzeichnung eingezahlten Thaler Preußisch Courant das Recht auf Betheiligung mit Zweihundert Thaler Preußisch Courant an der demnächst zu eröffnenden definitiven Aktienzeichnung gewonnen werden sollte. Nachdem das Comité aus den Mitteln dieses Fonds die nothwendigsten vorläufigen technischen Ermittelungen und Rekognoszirungen der Terrain-Verhältnisse veranstaltet hatte, fand es nach geschehener Publizirung des ebengedachten Staatsvertrages seine Aufgabe darin, für die Beschaffung des erforderlichen Aktien-Kapitals weiter thätig zu werden. Dem ersprießlichen Fortgange der Zeichnungen stellte

sich jedoch die Ungunst der Verhältnisse in vielfacher Weise entgegen. Das Brandunglück, von welchem die Stadt Hamburg im Mai 1842, wenige Monate nach Ratifikazion des Staatsvertrages betroffen wurde, schien hierin weniger hinderlich zu sein, als das zu jener Zeit allgemein gewichene Vertrauen zu der Rentabilität von Eisenbahn-Unternehmungen. Obgleich der Prospektus des Comité diese für eine Eisenbahnverbindung zwischen Berlin und Hamburg am rechten Ufer der Elbe in einem überaus günstigen Lichte darstellte, blieb das Interesse des Publikums doch weit hinter den gehegten Erwartungen zurück; namentlich hatte sich in Hamburg von jeher die öffentliche Stimme mehr für eine Bahn am linken Elbufer ausgesprochen. Man glaubte dort günstigere Terrain-Verhältnisse anzutreffen und hatte vornämlich die Verbindung Magdeburgs — als dem kommerziellen Interesse Hamburgs mehr entsprechend — im Auge, welche allerdings am linken Elbufer auf kürzerem Wege zu bewerkstelligen stand. Auf die Verbindung mit Berlin wurde weniger Gewicht gelegt, und wenn man auch in Folge des Staatsvertrages nicht unterließ, sich für die Verwirklichung einer Bahn auf dem rechten Ufer zu interessiren, so war man einer südlichen, dem Elbthale mehr folgenden Linie viel geneigter, als der nördlichen, welche Mecklenburg in seinem wohlverstandenen Interesse festhalten mußte. Es schwand also immer mehr die Hoffnung, daß eine Vereinigung der Ansichten, welche allein geeignet gewesen wäre, der Akzienzeichnung Fortgang und namentlich in dem schwer geprüften Hamburg Eingang zu verschaffen, erreicht werden könnte, wodurch die Besorgniß, daß das Kapital bis zum Ablauf der Frist des Vertrages, dem 18. Februar 1843, nicht zusammen zu bringen sein würde, immer drohender hervortrat.

Mecklenburg und Hamburg vereinigten sich also zu sachgemäßen Anträgen an die übrigen betheiligten Regierungen und zwar insgemein auf eine angemessene Prolongation der vertragsmäßigen Frist, und insbesondere an Preußen auf Theilnahme an einer Zinsgarantie für die im Wege der Aktienzeichnung aufzubringenden Anlagekosten. Man fußte hierbei auf einen so eben abseiten der königl. preuß. Regierung den versammelten ständischen Ausschüssen dieser Monarchie erklärten Entschluß, eine Reihe von Eisenbahnen, — bestimmt die sämmtlichen Provinzen des Reiches mit der Hauptstadt und mit dem Innern von Deutschland sowohl, als dem Auslande in Verbindung zu setzen, — durch eine vom Staate zu gewährende Zinsgarantie, ins Leben zu rufen. Der Erfolg dieser Anträge war im November 1842 als die mecklenburgische Regierung den versammelten Ständen ausführliche Mittheilungen über den Stand der Eisenbahn-Angelegenheit machte, noch unentschieden. Der nahe Ablauf der Frist, im Falle die Prolongation abgelehnt worden wäre, mußte das erwähnte Comité bestimmen, die Eröffnung der Aktienzeichnung vom 1. Januar 1843 an noch im November anzukündigen, worauf dasselbe im Dezember einen ausführlichen Bericht folgen ließ und denselben mit einem Gutachten des, als technischen Referenten in Eisenbahnsachen beim Königl. Preuß. Finanzministerium fungirenden Herrn Wasserbau-Inspektor (jetzt Oberbaurath) Henz über die dem technischen und ökonomischen Standpunkte am besten entsprechende Richtungslinie begleitete.

Nachdem am 18. Dezember 1842 die Einwilligung der preußischen Regierung in die Verlängerung der für den Nachweis der Ausführbarkeit des Unternehmens ursprünglich

gesetzten Frist um sechs Monate, also bis zum 18. August 1843 erfolgt war, nahmen die Aktienzeichnungen am 1. Januar 1843 ihren Anfang, durch deren Resultat die von vorn herein gehegte Besorgniß, daß das durch die vorläufigen Ermittelungen zu 8 Millionen Thaler evaluirte Anlage-Kapital durch bloße Privatspekulazion nicht zusammen zu bringen sein werde, sehr bald ihre Bestätigung fand. Da nun inzwischen von der Preuß. Regierung auf den dort gestellten vorerwähnten Antrag wegen Betheiligung bei einer Zinsgarantie unterm 10. Januar 1843 eine ablehnende Erklärung eingegangen war, so war an ein Zustandekommen der in Rede stehenden Eisenbahnverbindung, ohne die thätige Hülfe der übrigen betheiligten Regierungen kaum mehr zu denken. Von Seiten Mecklenburgs konnte es nicht verkannt werden, daß wahrscheinlich alle Aussicht auf eine Eisenbahn-Verbindung des Landes und vornämlich der beiden Seestädte mit dem in Aussicht stehenden großen deutschen Eisenbahnnetze für längere Zeit hätte in den Hintergrund treten müssen, wenn durch das Erlöschen des jetzt noch in Kraft befindlichen Staatsvertrages die Berlin-Hamburger Eisenbahn auf dem rechten Elbufer vereitelt worden wäre. Denn Hamburg hätte sich in solchem Falle voraussichtlich veranlaßt sehen müssen, seine Bestrebungen der Förderung des Projekts am linken Elbufer wieder zuzuwenden, da es einer Eisenbahn-Verbindung mit Berlin kaum hätte entbehren können, und ein Anschluß an dieses würde für Mecklenburg bei Weitem unvortheilhafter und kostspieliger gewesen sein. — In Hamburg hatte man sich jedoch in neuerer Zeit mehr mit dem Projekt am rechten Elbufer befreundet. Theils trat die Wichtigkeit der Verbindung mit Berlin, in Gegenhalt zu derjenigen mit Magdeburg, mehr in den Vordergrund, nachdem die Absicht der preußischen Regierung die Hauptstadt Berlin möglichst zum Mittelpunkte eines großen, sich über ganz Deutschland verbreitenden Eisenbahnnetzes zu machen bekannt geworden war; theils hatte auch über die Rentabilität einer Bahn zwischen Berlin und Hamburg eine bessere Meinung Fuß gefaßt, wozu das Gutachten des Herrn Wasserbau-Inspektors Henz nicht unwesentlich beigetragen hatte. Die Regierungen Mecklenburgs und Hamburgs begegneten sich also in dem Wunsche, das Unternehmen auf Grund des Staatsvertrages gesichert zu sehen und in der Absicht nöthigen Falls wirksame Schritte zur Erreichung dieses Zweckes zu thun. Demgemäß wurden zwischen beiden Staaten im Februar 1843 Unterhandlungen über diesen Gegenstand angeknüpft, welche bald zu der Ueberzeugung führten, daß die bisher übliche Unterstützung der Eisenbahnen durch eine Zinsgarantie hier nicht zum Ziele führen werde. Ganz abgesehen davon, daß Mecklenburg und Hamburg, da das Eisenbahn-Projekt ein untheilbares Ganzes bildete, dadurch in die Lage gekommen wäre, sich Opfern für in anderen Staaten belegenen Eisenbahnstrecken auszusetzen, durfte man auch nicht hoffen, bis zum Ablauf der Frist mittelst einer angemessenen Zinsgarantie die nöthigen Mittel zu gewinnen. Das Erforderniß an Kapitalien, auf deren Zufluß aus den Geldmärkten zu Eisenbahnzwecken man auf Grund der in Preußen bereits in Aussicht gestellten Zinsgarantien rechnete, erschien zu jener Zeit so hoch, und die Neigung Geld in diesen industriellen Unternehmungen anzulegen trotz jener Zinsgarantie so gering, daß man die Hoffnung auf die Sicherung der nöthigen Mittel zu dem Berlin-Hamburger Eisenbahn-Unternehmen auf diesem Wege innerhalb der gesetzten Frist gänzlich aufgeben mußte. Eine nochmalige Verlängerung der

Frist von Seiten Preußens war durchaus nicht zu erwarten; denn Hannoverscherseits wurde, seitdem die Aussicht für das Zustandekommen einer Berlin-Hamburger Eisenbahn auf dem rechten Elbufer sich verbessert hatte, mit großer Energie für eine Verbindung Hamburgs mit Berlin und Magdeburg auf dem linken Elbufer durch das hannoversche Gebiet und die preußische Altmark gestrebt, welche Verbindung man dadurch zu gewinnen beabsichtigte, daß die Harburg-Hannoversche Bahn sich von Uelzen aus über Genthin nach Berlin abzweigen und bei Genthin eine weitere Abzweigung nach Magdeburg erfahren sollte. Die Vortheile, welche man sich für die preußischen Gebietstheile, namentlich die Altmark, von diesem Wege versprach, ließen erwarten, daß die preußische Regierung nur den Ablauf der Frist abwarten würde, um sich jenem neuen Projekte zuzuwenden. Die beiden in der Sache thätigen Regierungen waren also genöthigt, auf andere Mittel zu sinnen, durch welche theils die Privatspekulation in durchgreifenderer Weise als durch einfache Zinsgarantie für das Unternehmen durch sachdienliche Reizmittel rege gemacht, theils mittelst einer Selbstbetheiligung der Staaten die auf den Geldmärkten unterzubringende Summe verkleinert würde. Am 29. März 1843 kam eine Uebereinkunft zwischen Mecklenburg und Hamburg über den nachfolgend kurz erörterten Aktienplan zu Stande:

1) Als Aktien-Kapital wird die Summe von 8 Millionen Thaler preuß. Courant angenommen.
2) Die Aktienzeichnung wird auf 5 Millionen Thaler preuß. Courant beschränkt, und die in Folge dieser Zeichnungen auszugebenden Aktien mit Litt. A. bezeichnet.
3) Die übrigen 3 Millionen Thaler werden von den Regierungen der betheiligten Staaten übernommen, welche dafür mit Litt. B. zu bezeichnende Aktien empfangen.
4) Insofern das Aktien-Kapital von 8 Millionen Thaler nicht ausreichen sollte, wird der weitere Geldbedarf durch Ausgabe von Prioritäts-Obligationen aufgebracht.
5) Der jährliche Reinertrag (d. h. die gesammte Einnahme, abzüglich der Unkosten sowie der Prioritätszinsen und Amortisation des Prioritäts-Kapitals) wird in folgender Weise verwendet:
   A. Zuerst erhalten die Aktien Litt. A. 4½ Proz. Dividende.
   B. Sodann werden zur Dividenden-Zahlung an die Aktien Litt. B. 3½ Proz. verwendet.
   C. Demnächst wird dem Reservefond die durch das Gesellschaftsstatut näher zu bestimmende Quote zugewiesen.
   D. Der dann bleibende Rest wird in acht gleiche Theile getheilt und fünf solcher Achttheile den Aktien Litt. A. zur Verstärkung ihrer Dividende überwiesen, die übrigen drei Achttheile aber in folgender Weise verwendet:
      a. Zuerst ist nachzuzahlen was auf die Aktien Litt. B. im voraufgegangenen Jahre etwa weniger als 3½ Proz. vertheilt ist.
      b. Sodann ist für die Aktien Litt. B. so viel hinzuzuzahlen, daß ihre Dividende sich für das laufende Jahr bis 4½ Prozent erhöhet.
      c. Das Uebrige wird zur sukzessiven Amortisation der Aktien Litt. B. verwendet.

6) Die Amortisation der B. Aktien geschieht durch das Loos mittelst der sub 5) ad D. c. überwiesenen Gelder und der auf die amortisirten Aktien fallenden Dividende.

7) Nach beendigter Amortisation der Aktien Litt. B. wird der gesammte jährliche Rein-Ertrag unter die Aktien Litt. A. zur Vertheilung kommen.

In Ansehung der Uebernahme der Aktien Litt. B. zum Gesammtbetrage von 3 Millionen Thalern findet sich in der Uebereinkunft vom 29. März die vorläufige Verabredung, daß die mecklenburgische Regierung, sowie die Stadt Hamburg jede Eine Million Thaler übernehmen und daß beide die königl. preußische Regierung ersuchen würden: sich mit der restirenden Einen Million Thaler durch Beitritt zu der gedachten Uebereinkunft zu betheiligen. Lübeck und Dänemark sollte die Betheiligung — obgleich man solche nicht erwartete — ebenfalls frei gestellt werden. Außer dem Aktienplane und der vorläufigen Verständigung über die Betheiligung an den B. Aktien enthielt die Vereinbarung noch eine von Mecklenburg verlangte Bestimmung über die Richtung der Bahnlinie im mecklenburgischen Gebiet. Unter den im Gutachten des Herren Henz beleuchteten Linien befand sich nämlich eine, welche nahe an den Städten Hagenow und Boizenburg vorüberführte, und die Feststellung dieser Linie hat die mecklenburgische Regierung gegen das Widerstreben Hamburgs in der Vereinbarung als Bedingung festgehalten, ohne welche es in der That auch zweifelhaft geblieben wäre, ob der Nutzen der Eisenbahn für Mecklenburg dem zu übernehmenden Risiko entsprochen hätte.

Es ist hier nicht der Ort, den voraufgehend mitgetheilten Akzienplan einer nähern Erörterung zu unterziehen; nur mag darauf hingewiesen werden, daß derselbe ein unverkennbares Vertrauen der beiden kontrahirenden Regierungen zu der Ertragsfähigkeit des Unternehmens an den Tag legte. Dieser Umstand konnte der Beobachtung des unternehmungslustigen Publikums nicht entgehen, und mußte neben der offensichtlich relativ vortheilhaften Stellung der Aktien Litt. A. zu denjenigen Litt. B., auch eine absolut günstige Stimmung für das ganze Unternehmen hervorrufen. Daraus erklärt es sich, daß schon vor Ablauf des April-Monats die Zeichnung der 5 Millionen Thaler Litt. A. von soliden Händen vollständig beschafft war. Die preußische Regierung lehnte aus eben den Gründen, welche früher der in Antrag gebrachten Zins-Garantie entgegengestanden hatten, die gewünschte Betheiligung mit einer Million Thalern an den B. Aktien ab, daher Mecklenburg und Hamburg sich — wenn das Unternehmen nicht wieder rückgängig werden sollte — schon entschließen mußten, das ganze Litt. B. Kapital, folglich jeder Staat 1½ Millionen Thaler Pr. Cour., zu übernehmen. Dieses geschah, worauf nur noch von Seiten Mecklenburgs die Genehmigung der Stände und von Seiten Hamburgs diejenige der erbgesessenen Bürgerschaft zur endgültigen Sicherung des Unternehmens fehlte. Von beiden Seiten erfolgte dieselbe im Juni 1843. Außerdem betheiligte man sich mecklenburgischer Seits auch noch bei den Aktien Litt. A. zum Belaufe von 300,000 Thlr., letzteres in Folge des vorerwähnten Landtags-Beschlusses vom Jahre 1840, welcher die Regierung veranlaßt hatte, sich schon auf die Aufforderung des Komité, zur Uebernahme von 300,000 Thlr. Aktien für jede der zehn Meilen welche von der Bahn annähernd auf mecklenburgischem Gebiete laufen würden, bereit zu erklären. Am 27. Juli 1843 fand die konstituirende General-Versammlung der

Aktionäre zu Schwerin statt, in welcher das vorgelegte Statut genehmigt und Tags darauf notariell vollzogen wurde. Die Gesellschafts-Vorstände wurden dabei autorisirt, sich den von den Territorial-Regierungen etwa noch zu bedingenden Aenderungen zu unterwerfen. Ueber die endliche Fassung des Statutes, welches nur einige von der dänischen Regierung gestellten Redaktions-Modifikationen erfahren hatte, haben sich die Kommissarien sämmtlicher Regierungen am 9. August 1844 geeinigt, worauf die Konfirmation desselben von Seiten Preußens, Mecklenburgs, Lübecks, Hamburgs und Dänemarks resp. unterm 28. Februar, 4., 16., 21. und 25. April 1845 erfolgte. Mit diesem Zeitpunkte trat die Berechtigung der Gesellschaft zur zwangsweisen Expropriation in Kraft, jedoch hatte inzwischen schon die vorläufige Erwerbung vieler benöthigter Grundstücke stattgefunden, so daß im Mai 1844 im Mecklenburgischen der erste Spatenstich gethan werden konnte, worauf die Erdarbeiten und Brückenbauten in Angriff genommen wurden, und bei Konfirmation des Statuts fast auf allen Punkten der Bahn schon im vollen Gange waren. Der Bau stand unter der Leitung des Ober-Ingenieurs der Gesellschaft, des königlich preußischen Baurathes Herrn Neuhaus.

Im Jahre 1845, nach längeren Verhandlungen, war unter Vermittelung des Hamburgischen Eisenbahn-Commissariats auch schon ein Vertrag mit der Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn-Gesellschaft zur Regelung der Anschluß-Verhältnisse zu Stande gekommen und von den Ausschüssen beider Gesellschaften genehmigt. Dieser Vertrag, welchem demnächst auch an einem und demselben Tage im Monat März 1845 die Genehmigung beider General-Versammlungen zu Theil wurde, besteht im Wesentlichen in einer pachtweisen Ueberlassung der doppelgeleisigen Hamburg-Bergedorfer Bahn an die Berlin-Hamburger Gesellschaft gegen einen bestimmten Antheil an der auf der Hamburg-Bergedorfer Strecke erzielten Brutto-Einnahme (die ersten drei Jahre 45%, sodann 50%), und gegen eine 4prozentige Verzinsung der für die Bahnhofs-Anlagen der Hamburg-Bergedorfer Bahn gemachten Aufwendungen.

Im Mai 1846 wurde der General-Versammlung der allmälig während des Fortschrittes der Bauten vollendete spezielle Kosten-Anschlag des ganzen Werkes vorgelegt welcher das Bedürfniß auf ca. 12 Millionen Thaler herausstellte, wobei von den Gesellschafts-Vorständen die Nothwendigkeit einer Bedachtnahme auf ein möglichst vollständiges zweites Geleis hervorgehoben und dadurch der Bedarf einer weiteren Summe von ca. 1 Million Thalern motivirt wurde. Zur Aufbringung dieses Mehrbedarfes von 5 Millionen Thalern gegen das damals schon zum vierfünftel Theile eingezahlte Aktien-Kapital von 8 Millionen Thalern wurde bei der General-Versammlung die Befugniß zur Emission von Prioritäts-Obligationen beantragt und von derselben ertheilt.

Am 15. Oktober 1846 wurde die Bahn von Berlin bis Boizenburg und demnächst am 15. Dezember desselben Jahres in ihrer ganzen Ausdehnung dem Personen-Verkehre übergeben. Der Güter-Verkehr wurde in den ersten Tagen des Jahres 1847 eröffnet. Statutenmäßig begann am 1. April 1847 das Recht der Aktionäre zur Theilnahme an dem Reinertrage des Unternehmens, daher der Betrieb bis dahin zu Gunsten des Baufonds verwaltet wurde. Im Mai 1848 wurde der General-Versammlung das Resultat der ersten Betriebs-Rechnung (vom 1. April bis ultimo Dezember 1847) vorgelegt. Gleichzeitig

erging die Anzeige an die Aktionäre, daß die im Jahre 1846 beschlossene Prioritäts-Anleihe von 5,000,000 Thlr. für die vollständige Herstellung und Ausstattung der Anlage noch nicht ausreiche. Neben der erforderlichen Darstellung eines Betriebs-Fond hatten die bisherigen Erfahrungen der Verkehrs-Gestaltung die Nothwendigkeit anderer, bisher nicht veranschlagter Bauwerke, die Erweiterung verschiedener Bauprojekte und die Vermehrung der Betriebsmittel herausgestellt. Zur Begegnung dieser Anforderungen genehmigte die General-Versammlung auf den Antrag der Gesellschafts-Vorstände eine Anleihe in zweiter Priorität zur Höhe Einer Million. Die Baurechnung wird sich also mit einem Gesammt-Kapitale von 14 Millionen Thalern abschließen, und zwar:

Stamm-Aktien Litt. A.	5,000,000	Thlr.
Stamm-Aktien Litt. B.	3,000,000	„
Prioritäts-Obligationen, erste Emission .	5,000,000	„
Prioritäts-Obligationen, zweite Emission	1,000,000	„
	14,000,000	Thlr.

womit aber nicht allein die Bahn-Anlage von Berlin bis Bergedorf, sondern auch eine Zweigbahn von Büchen bis Lauenburg hergestellt wurde, welche letztere von der dänischen Regierung zur Bedingung ihrer Genehmigung der von der Gesellschaft gewählten Richtungslinie der Bahn im Lauenburgischen gestellt worden und von welcher onerösen Bedingung diese Regierung, aller Vorstellungen ungeachtet, nicht abzubringen gewesen war.

Seit der Eröffnung der Berlin-Hamburger Eisenbahn haben sich die Einnahmen aus dem Betriebe von Jahr zu Jahr gesteigert. Ziemlich gleichen Schritt damit haben die den Aktionären ausgetheilten Dividenden gehalten, wovon nur das Jahr 1848, seiner außergewöhnlichen Verhältnisse wegen, eine Ausnahme gemacht hat. Das Nähere über die Betriebs-Resultate der vergangenen Jahre findet sich in der statistischen Tabelle (Anlage A.).

Durch die Herstellung der Berlin-Hamburger Eisenbahn war nun zwar der südwestliche Theil Mecklenburgs mit Hamburg und Berlin in Verbindung gebracht, auch der Anschluß Mecklenburgs an das deutsche Eisenbahn-Netz möglich gemacht, dieser letztere aber immer noch nicht für erreicht zu halten, so lange die Hauptorte des Landes, insbesondere die Seestädte, nicht unmittelbar durch Schienenwege damit verbunden waren. In dem Staats-Vertrage vom 8. November 1841 war freilich hierauf insofern auch schon einige Rücksicht genommen, als der Art. 3 desselben festsetzte, daß: „für den Fall, daß die Großherzoglich „Mecklenburgische Regierung mit der Gesellschaft über eine Zweigbahn nach Schwerin sich „verständigte, die übrigen Regierungen damit einverstanden wären, daß diese Zweigbahn als „ein integrirender Theil des gesammten Unternehmens betrachtet und gleichzeitig mit der „Hauptbahn zur Ausführung gebracht werde," allein bei den schon erwähnten Schwierigkeiten, womit man zu kämpfen hatte, um nur die Hauptbahn zwischen Berlin und Hamburg zu Stande zu bringen, war nicht daran zu denken gewesen, damit zugleich auch die Zweigbahn nach Schwerin zu realisiren. Es hatte schon Mühe gekostet, die weitere Verzweigung der Hauptbahn nach dem Innern des Landes durch die Wahl der Richtungslinie der ersteren über Ludwigslust und Hagenow zu erleichtern, da dieselbe hiedurch im Vergleiche mit der

geraden Richtung zwischen der preußischen und lauenburgischen Grenze zu einem Umwege von nahezu 2½ Meile genöthigt war.

Indessen gab sich überall im Lande und namentlich in den Seestädten für die unverzügliche Ausdehnung der Eisenbahn nach dem Innern eine sehr lebhafte Theilnahme kund. Die landständische Erklärung vom 13. Juni 1843 verlangte ausdrücklich die landesherrliche Zusicherung der Einleitung weiterer Verhandlungen wegen der künftigen Verbindungen der entfernteren Gegenden des Landes mit der Eisenbahn, welche Zusicherung in dem an demselben Tage Allerhöchst ertheilten Convocationstags-Abschiede auch gegeben wurde und dahin lautete: daß Se. Königliche Hoheit einen vorzüglichen Werth darauf legten, die Handels- und Verbindungswege der Seestädte, insonderheit Rostocks, gesichert und befördert zu sehen, und daß demnächst geprüft werden solle, wie und auf welchem Wege etwa die Seestädte durch Eisenbahnen mit dem entstehenden Eisenbahn-Systeme in Verbindung zu bringen sein würden.

Es ist bekannt, daß bald nachdem die Verhandlungen über die Herstellung der Berlin-Hamburger Eisenbahn zu dem oben erwähnten Erfolge geführt hatten, nicht nur die Stimmung der Börsen für Eisenbahn-Unternehmungen überhaupt sich wieder hob, sondern sogar der Handel mit Aktien zu einem wahren Schwindelgeschäft ausartete, wodurch fast jedes Eisenbahn-Unternehmen, es mochte ein solches vernünftig basirte Aussicht auf Ertrag darbieten oder nicht, seine Aktienzeichner fand. Begreiflich zog unter solchen Zeitumständen auch die weitere Ausbreitung der Eisenbahnen in Mecklenburg die Aufmerksamkeit der Börsenwelt auf sich, wie es denn auch an Versuchen zur Gründung von Aktien-Gesellschaften zur Verbindung der mecklenburgischen Seestädte mit der Berlin-Hamburger Eisenbahn nicht fehlte. Während die mecklenburgische Regierung mit Recht Bedenken trug, Projekten Vorschub zu leisten, welchen augenfällig nicht die Ueberzeugung von der Rentabilität der mecklenburgischen Bahnen, sondern nur die Absicht einer Benutzung derselben zum Börsenspiele zum Grunde lag, konnte es nicht ausbleiben, daß die Seestädte Wismar und Rostock sich bemühten, die günstigen Börsenverhältnisse zur Erlangung der gewünschten Verbindungen mit dem deutschen Eisenbahn-Netze für sich zu benutzen. Im April 1844 gingen fast gleichzeitig die Anträge von Wismar und Rostock auf Konzessionirung einer Eisenbahn, beziehungsweise von Einer und der Andern dieser Städte über Schwerin nach Hagenow zum Anschlusse daselbst an die Berlin-Hamburger Bahn bei der Regierung ein, und zwar in Wismar durch das bereits seit 1836 bestehende Komité, in Rostock durch einen provisorischen Ausschuß, welcher sich für eine Rostock-Hagenower Eisenbahn einstweilen mit dem Ziele einer nur vorbereitenden Thätigkeit gebildet hatte. Dieser Ausschuß hatte in der Absicht, die Geldmittel für die nöthigen Vorbereitungen zu sichern, eine fakultative Aktien-Zeichnung mit der Verpflichtung zur Einzahlung von ½ pCt. der gezeichneten Summe eröffnet, welche in wenigen Tagen eine Zeichnung von ca. 600,000 Thalern, größtentheils von Rostocker Einwohnern, zur Folge hatte. Wismar berief sich auf seine früheren Bestrebungen, Rostock auf die vorerwähnten Convokationstags-Verhandlungen, und beide sprachen die zuversichtliche Hoffnung aus, daß durch die augenblicklich günstigen Geld-Konjunkturen, verbunden mit der zu verhoffenden Landeshülfe und der zu erwartenden

Unterstützung Seitens der von der Bahn berührten Städte die Mittel zur Ausführung der gewünschten Eisenbahn-Verbindungen unschwer aufzubringen sein würden.

Die Großherzogliche Regierung trug jedoch Bedenken gegen die Zulassung zweier Aktien-Gesellschaften für einen theilweise gleichen Zweck und resolvirte im April 1844 auf beide Anträge, daß die Aufgabe vorerst nur dahin zu gehen habe, die Bestrebungen der Rostocker und Wismarschen Interessenten zu vereinigen und durch ein gemeinschaftlich zu bildendes Komité die Verbindung beider Seestädte mit der Berlin-Hamburger Bahn in's Auge zu fassen. Begreiflich aber befanden sich die von beiden Städten verfolgten Interessen nicht überall in vollständiger Harmonie. Rostock hatte sich von vorn herein sehr entschieden dagegen ausgesprochen, daß die Bahn von Rostock nach Hagenow über Wismar geführt würde; in Wismar aber wurde in Folge vorberegter Resolution lebhaft gegen das Ansinnen einer Vereinigung mit den Rostocker Interessenten, als die Verwirklichung seiner eigenen Pläne gefährdend, protestirt. Gleichzeitig berief man sich Wismarscher Seits auf ein vermeintlich durch die früheren Verhandlungen erworbenes Recht auf die Konzessionirung einer Eisenbahn von Wismar über Schwerin nach Hagenow, und legte einen inzwischen mit einigen Berliner Handlungshäusern abgeschlossenen Vertrag über die Gründung einer Aktien-Gesellschaft zur Erbauung dieser Eisenbahn-Anlage vor.

Die Großherzogliche Regierung — auf ihrem unparteiischen Standpunkte beharrend — fand zwar den behaupteten rechtlichen Anspruch Wismars unbegründet, würde sich aber sicherlich veranlaßt gesehen haben, der Ausführung dieses Projekts förderlich zu sein, falls die Mittel dazu in befriedigender Weise gesichert nachgewiesen worden wären. In der That ist es nicht denkbar, daß man in solchem Falle der Stadt Wismar die nachgesuchte Konzession versagt haben sollte, nur aus dem Grunde, weil es Rostock nicht gleichzeitig gelungen wäre, seinerseits die Mittel zu der dort gewünschten Eisenbahn aufzubringen; denn die Wismar-Hagenower Bahn wäre unzweifelhaft auch für sich allein als eine dem Interesse nicht nur dieser Stadt, sondern des gesammten Landes entsprechende Anlage zu betrachten gewesen, um so mehr da die weitere Verzweigung derselben nach Rostock dadurch nicht erschwert, unter Umständen wohl gar erleichtert worden wäre. Eine solche Gewähr für die Solidität des Unternehmens lag aber in dem Wismarscherseits vorgelegten Vertrage nicht, denn die persönliche Verhaftung der Kontrahenten erstreckte sich nur auf die Einzahlung von 15 Prozent des Normalwerthes der gezeichneten Aktien, was von der Regierung in Beihalt der in Preußen üblichen Garantien nicht genügend gefunden werden konnte; außerdem aber erschien es sehr ungewiß, ob das zu Gebot gestellte Aktien-Kapital von 1,800,000 Thalern zur Herstellung der projektirten Anlage ausreichend sein würde, zumal in dieser Summe eine vorausgesetzte Aktienbetheiligung des Landes von 30,000 Thlrn. pr. Meile mit veranschlagt war, während doch die Bewilligung einer solchen Hülfe auf dem Landtage von 1840 nur für eine zur Fortführung in das Königreich Hannover bestimmte Eisenbahn von Wismar nach Boizenburg erfolgt war. In diesem Sinne wurde das Wismarsche Comité unterm 18. Mai 1841 beschieden und demselben zugleich wiederholt die Vereinigung mit dem Rostocker Ausschusse zu gemeinsamer Förderung der Sache empfohlen. Da nun aber eine solche Vereinigung, den Betheiligten allein überlassen, nicht Boden gewinnen wollte, während

die Neigung für industrielle Unternehmungen auf den Börsen sich im vollen Schwunge erhielt, und sogar bestimmtere und sehr solide Offerten für das mecklenburgische Eisenbahn-Unternehmen zur Folge hatte, glaubte die großherzogliche Regierung die Zeit zu vermittelndem Einschreiten gekommen und veranlaßte am 29. Mai 1844 eine Zusammenkunft in Schwerin, der unter kommissarischer Leitung, Abgeordnete der Magistrate Wismar und Rostock sowie beider Komité's beiwohnten, und worin nach umständlichen Verhandlungen die Bildung eines gemeinschaftlichen Comité's für das Gesammt-Unternehmen erreicht wurde. Durch die Verhandlungen dieses Comité mit angesehenen Hamburgischen Banquiers gewann endlich die Aussicht auf die Realisirung der für Mecklenburg gewünschten Eisenbahn-Verbindungen sehr bald eine sicherere Konsistenz, wobei die anerkannte Solidität der Häuser, deren persönliche Verhaftung geboten wurde, die Gefahren eines nur auf Aktienschwindel begründeten Geschäftes als beseitigt erschienen ließ. Der Vertrag über das Aktien-Unternehmen war seinem definitiven Abschlusse nahe und schon der Tag für die Schlußverhandlungen und demnächstige Vollziehung des Vertrages angesetzt, als die Wirkungen der preußischen Verordnung vom 24. Mai 1844: „zur Beseitigung der Mißbräuche, zu welchen die Eröffnung von Aktien-„zeichnungen für Eisenbahn-Unternehmungen und der Verkehr mit den dafür ausgegebenen „Aktien-Promessen und ähnlichen Papieren Anlaß gegeben hat" auch in Hamburg fühlbar wurden. Dem Börsengeschäfte in Eisenbahn-Aktien schien dadurch für längere Zeit ein bedeutendes Hemmniß bereitet zu sein, wodurch auch den hier beregten Kontrahenten alle Aussicht auf die Wiederveräußerung der gezeichneten Aktien entschwand und sie demzufolge veranlaßt wurden, den Vollzug des Vertrages einstweilen auszusetzen und sodann unterm 12. Juni 1844 ihren Rücktritt davon zu erklären.

Von Seiten Wismars wurden nun wieder Versuche gemacht, mittelst des vorerwähnten noch bis zum 20. September gültigen Vertrages mit den Berliner Banquierhäusern die Wismarsche Eisenbahnverbindung abgesondert ins Leben zu führen, zu welchem Ende die Stadt die Einzahlung von 25 Prozent — anstatt der von den Banquiers gewährleisteten 15 Prozent — des Aktien-Kapitals durch Uebernahme der Gefahr für weitere 10 Prozent zu sichern sich erbot, und selbst sich mit 150,000 Thaler bei dem Unternehmen betheiligen wollte. Die großherzogliche Regierung erachtete jedoch auch durch diese Offerten weder die Ausreichlichkeit noch die Sicherheit des Aktien-Kapitals genügend nachgewiesen, daher die Ertheilung der Konzession zu dieser Unternehmung auch jetzt versagt wurde. In den hierauf folgenden Monaten beschränkte sich die Thätigkeit des im Mai gebildeten Comité, in Abwartung günstigerer Zeitverhältnisse für das Zustandekommen des Aktien-Kapitals, auf die Erlangung einer näheren Kenntniß des Terrains und der muthmaßlichen Kosten für die beabsichtigten Eisenbahn-Anlagen. Die Städte Rostock, Wismar und Schwerin wurden veranlaßt resp. 1500 Thlr., 750 Thlr. und 750 Thlr. N²/₃, also zusammen 3000 Thlr. vorschüssig herzugeben zur Bestreitung der Kosten technischer Vorarbeiten, welche unter der Oberleitung des hiefür gewonnenen Ober-Ingenieurs der Berlin-Hamburger Eisenbahn, Herrn Baurath Neuhaus, auch alsbald begannen.

Dem Landtage wurde im November 1844 von dieser Sachlage Kenntniß gegeben und von großherzoglicher Regierung dabei hervorgehoben, daß es sich aus mehrfachen Gründen

empfehle, sämmtliche Aufwendungen für Vorarbeiten aus Landesmitteln zu bestreiten, und daher auch den Kommünen die vorberegten 3000 Thlr. R²/₃ zurückzugeben. — Hiezu und zu den weiter zu machenden Verwendungen wurde die Bewilligung eines Fonds von 10,000 Thlr. R²/₃ beantragt und ständischerseits genehmigt. Eine weitere Proposition der großherzoglichen Regierung auf demselben Landtage ging dahin, daß die Verbindung Schwerins mit der Berlin-Hamburger Bahn sofort auf Staatskosten in Angriff genommen und in der Art gefördert werde, um gleichzeitig mit der Berlin-Hamburger Bahn dem Verkehre übergeben werden zu können. Nach den auf landesherrliche Kosten schon im Jahre 1841 beschafften generellen Vorarbeiten, über deren Resultat hier umständlicher Bericht erstattet wurde, erschien die Ausführung dieses Unternehmens durch die Verwendung eines Kapitals von 500,000 Thlr. R²/₃ als gesichert, wobei eine Abminderung dieser Summe auf 428,000 Thlr. in Aussicht stand, wenn die Berlin-Hamburger Gesellschaft den Betrieb auf dieser Strecke mit übernommen hätte und durch diesen Umstand das Erforderniß einer Aufwendung für Transportmittel einstweilen beseitigt worden wäre. Zur Beschaffung der erforderlichen Geldmittel für diesen Bau empfahl großherzogliche Regierung die Veräußerung der zum Betrage von 300,000 Thlr. vorräthigen, weiter oben gedachten Litt. A. Aktien der Berlin-Hamburger Eisenbahn, und die Deckung des Restes in gleicher Art wie die zum Chausseebau üblichen Landeshülfen aufgebracht würden. Auch diese Proposition fand die Zustimmung der Stände unter der Bedingung, daß die Bahnstrecke von Hagenow nach Schwerin keineswegs als ein abgeschlossenes für sich bestehendes Ganze, sondern immer nur als Anfang und integrirender Theil der Zweigbahnen nach Wismar und Rostock betrachtet, und sobald sich eine Aktiengesellschaft zur Fortführung der Eisenbahn nach den beiden Seehäfen des Landes konstituirt habe, derselben die Hagenow-Schweriner Bahnstrecke gegen Erlegung des Baukapitals überwiesen werden sollte.

Sofort nach beendigtem Landtage wurde von großherzoglicher Regierung die Realisirung des Projektes ins Auge gefaßt. Zu diesem Ende wurde mit der Berlin-Hamburger Eisenbahngesellschaft ein Vertrag abgeschlossen, vermöge dessen letztere sich zur Bau-Ausführung und zur Uebernahme des Betriebes der Schwerin-Hagenower Zweigbahn für Rechnung der großherzoglichen Regierung verpflichtete. Der Bau sollte zu Anfang des Jahres 1845 beginnen. Gerade um dieselbe Zeit hatten sich indeß die Verhältnisse der Geldmärkte wieder besser gestaltet, nachdem die Börsen sich von dem durch die oben beregte preußische Verordnung vom 24. Mai 1844 veranlaßten Schrecken einigermaßen erholt hatten. Gegen das Ende des Jahres 1844 wandte sich die Spekulation daher auch den mecklenburgischen Eisenbahn-Unternehmungen wieder zu, wodurch mehrere angesehene Hamburgische und Altonaer Banquierhäuser angeregt wurden, in Wismar und Rostock Verhandlungen wegen Uebernahme des Aktien-Kapitals für die dort verfolgten Eisenbahn-Projekte anzuknüpfen. Die früher stattgehabte Vereinigung der Interessen beider Städte durch Bildung eines gemeinsamen Comité's, war nach dem Scheitern des im Mai 1844 seinem Abschlusse nahe gewesenen Vertrages wieder rückgängig geworden und fand man sich veranlaßt, bei diesen neuen Verhandlungen die vorgesteckten Ziele beider Städte wieder gesondert zu verfolgen. Wirklich wurde die Börsenstimmung von den Comité's, unter Mitwirkung der Magistrate

beider Städte, mit solcher Entschlossenheit benutzt, daß die großherzogliche Regierung sich in der Lage befand, über die Anträge auf Konzession der gesonderten Aktien-Gesellschaften zu entscheiden, ehe noch Zeit dazu gewesen war, wie früher Maßregeln zu einer Vereinigung des ganzen Unternehmens, zu Einer Aktien-Gesellschaft, zu treffen. Zu den beiden Unternehmungen für die Verbindungen Rostocks und Wismars mit der Berlin-Hamburger Eisenbahn gesellte sich aber zu jener Zeit noch dasjenige einer Eisenbahn zwischen Güstrow und Bützow zum Behufe der Verbindung Güstrows mit der Rostock-Schweriner Linie. Wismarscherseits hatte man in der damals noch zutreffenden Voraussetzung abgesonderter Ausführung der Hagenow-Schweriner Bahnstrecke, nur den Zweck der Verbindung Wismars mit Schwerin verfolgt, wogegen Rostock die Ausführung der ganzen Bahn, von Rostock bis Hagenow, ins Auge faßte. Demgemäß lagen den Verträgen mit den Hamburger und Altonaer Banquiers, auf die sich die Anträge auf Konzessions-Ertheilung basirt befanden, die folgenden Geldsummen als Aktien-Kapital für die drei Gesellschaften zum Grunde:

1) die Schwerin-Wismarsche Eisenbahn-Gesellschaft Kapital	1,200,000 Thlr.
2) die Hagenow-Schwerin-Rostocker Eisenbahn-Gesellschaft Kapital	2,800,000 „
3) die Güstrow-Bützower Eisenbahn-Gesellschaft Kapital	350,000 „
Gesammtsumme	4,350,000 Thlr.

Von diesem Aktienbetrage übernahmen die Kontrahenten eine Summe von 3½ Mill. Thlrn., während der Rest für mecklenburgische Betheiligung reservirt wurde.

Der großherzoglichen Regierung konnte der Uebelstand nicht entgehen, welcher in der neuerdings gesonderten Verfolgung der Zwecke beider Seestädte lag; eben so wenig konnte die Ungewißheit in der man sich bei den wenig vorangeschrittenen technischen Vorarbeiten noch über die Höhe der zur völligen Sicherung dieser Eisenbahn-Anlagen erforderlichen Geldmittel befand, außer Acht gelassen werden. Gleichzeitig aber war es nicht zu verkennen, daß das Verlangen einer Beseitigung dieser Bedenken einer Ablehnung der Konzessions-Ertheilung gleich gewesen wäre, da der Abschluß der Gesellschaftsverträge mit den Banquiers überall nur unter der Voraussetzung sofort zu erfolgender Konzession zu ermöglichen war. Ueberdies berechtigte der Umstand, daß die Aktienzeichnungen für alle drei Unternehmungen größtentheils von denselben Kapitalisten geschehen war und daß diese eine Verschmelzung derselben sehr bald ihrem eigenen Interesse entsprechend finden würden, zu der Erwartung, daß eine Vereinigung in der Zukunft noch gelingen würde. Hierin hatte man sich, wie die Folge lehrte, nicht getäuscht. Was die Ausreichlichkeit der Geldmittel anbetrifft, so hatte man bei aller Ermangelung einer Basis zur sicheren Beurtheilung derselben doch aus den vorläufig eingegangenen technischen Berichten sowie aus den vorliegenden Resultaten der früheren Ermittelungen schon Anhaltspunkte gewonnen, wodurch sich die Annahme rechtfertigte, daß ein etwaniger Ausfall immer in solchen Grenzen bleiben würde, um die Deckung desselben durch den eigenen Kredit der Gesellschaften zweifellos erscheinen zu lassen. Unter solchen Umständen wurden die Konzessionen für die Wismar-Schweriner Eisenbahn am

26. Februar, für die Hagenow-Schwerin-Rostocker Eisenbahn am 8. März und für die Güstrow-Bützower Eisenbahn am 3. April 1845 ertheilt. Die Bestätigung der Statuten erfolgte für die beiden ersten Eisenbahnen unterm 14. Juli und für die letztgenannte am 6. Dezember desselben Jahres. In Gemäßheit des Vertrages mit den Hamburgischen und Altonaer Handelshäusern, neun an der Zahl, waren dieselben für die Einzahlung der ersten 40 Prozent des Aktien-Kapitals verhaftet, und bis zur Erfüllung dieser Verpflichtung wurden die Geschäfte jeder der drei Gesellschaften durch provisorische Verwaltungsbehörden geleitet, in denen die Hamburger und Altonaer Handelshäuser Sitz und Stimme hatten. Die Einzahlung der ersten 40 Proz. des Aktien-Kapitals wurde im Dezember 1845 vollendet, wodurch nach den Statuten der Zeitpunkt gekommen war, den vorerwähnten provisorischen Ausschuß durch die definitive Organisation der Gesellschafts-Vorstände zu ersetzen. Schon lange vorher war jedoch von der großherzoglichen Regierung und von den Hamburger und Altonaer Vertretern der Gesellschaften in völliger Uebereinstimmung die Ansicht geltend gemacht, daß eine Verschmelzung der drei Gesellschaften unverkennbar im allseitigen Interesse der mecklenburgischen Eisenbahn-Unternehmungen liege, indem dadurch, der anderen in der Erzielung eines in einander greifenden Betriebes liegenden Vortheile gar nicht zu gedenken, mit Sicherheit eine sehr bedeutende Ersparung in den Anlage-, Verwaltungs- und Unterhaltungskosten zu erreichen stehen werde. Nachdem der Verwirklichung dieses Wunsches von Seiten der Rostocker und Wismarschen Interessenten eine Zeitlang ein beharrliches Widerstreben entgegen gesetzt war, fand am 6. Oktober 1845 unter kommissarischer Leitung in Schwerin eine Versammlung der provisorischen Ausschüsse der beiden Aktien-Gesellschaften — die Güstrower Gesellschaft war damals noch nicht bestätigt — zum Versuche einer Vermittelung dieser Verschmelzung statt, worin von Seiten des großherzoglichen Kommissarius die dafür sprechenden Beweggründe resumirt, von den Hamburger und Altonaer Theilhabern aber die angestrebte Vereinigung der Gesellschaften entschieden als eine wahre Nothwendigkeit und Lebensfrage hingestellt wurde, zu deren Realisirung sie entschlossen wären alle ihnen statutenmäßig zustehenden Rechte in Anwendung zu bringen. Die nächste Folge war die noch in dieser Konferenz zu Stande gekommene vorläufige Verabredung über die gleichzeitige Berufung von Generalversammlungen aller drei Gesellschaften, welche in Schwerin wenn möglich im Monate Februar 1846 zur Entscheidung über die Verschmelzungsfrage abgehalten werden sollten. Nur die Wismarschen Vertreter der Schwerin-Wismarschen Gesellschaft beharrten bei ihrem Widerspruche, daher bei der hierdurch entstehenden Stimmengleichheit im provisorischen Ausschusse die Frage statutengemäß durch die Entscheidung der großherzoglichen Landesregierung zu Gunsten der Verschmelzung ihre Erledigung finden mußte.

Am 24. und 25. Februar fanden zu Schwerin die General-Versammlungen der drei Aktien-Gesellschaften statt, in denen allseitig mit großer Majorität auf Grund der unterm 20. Januar bereits vorläufig ertheilten landesherrlichen Konzession die Vereinigung zu einer einzigen Aktien-Gesellschaft unter der Benennung „Mecklenburgische Eisenbahn-Gesellschaft" beschlossen wurde. Diese neu errichtete Aktien-Gesellschaft hielt noch am 25. Februar ihre erste General-Versammlung ab, in welcher die Wahl des Ausschusses vorgenommen wurde. Der Letztere versammelte sich am 26. Februar, um die gesellschaftliche Verwaltung definitiv

zu organisiren und die nöthigen Maßregeln zur nachdrücklichen Weiterführung des inzwischen auf der Hagenow-Schweriner Strecke bereits begonnenen Baues zu treffen. Nachdem schon im Oktober 1845 der königlich preußische Baumeister Herr Arndt als Ober-Ingenieur und technischer Direktor für das gesammte mecklenburgische Eisenbahn-Unternehmen engagirt worden war, wurden sogleich nach der Verschmelzung der Gesellschaften die übrigen Mitglieder der Direktion gewählt. Das Syndikat übernahm der für die Hagenow-Schwerin-Rostocker Bahn engagirt gewesene Rechts-Konsulent. Der Gesellschafts-Vorstand war sonach dem Statute gemäß organisirt und begann seine eigentliche ausführende Thätigkeit, als der Direktion am 10. März die Rechnungen und Gelder der bisherigen drei Verwaltungen übergeben wurden. An demselben Tage erfolgte auch die landesherrliche Bestätigung des Statutes.

Bis zu diesem Zeitpunkte hatte im Ganzen noch wenig für die Förderung des Baues geschehen können. Der Ober-Ingenieur konnte nicht vor Mai 1846 in volle Funktion treten, jedoch erstattete derselbe am 1. November 1845 einen allgemeinen Bericht über die Zeit und Art, wie das Werk in Angriff zu nehmen sei, und nachdem die technischen Vorarbeiten so weit gediehen waren, um eine Entscheidung über die Richtungslinie zwischen Schwerin und Hagenow zulässig zu machen, wurde selbige mittelst Regierungs-Reskriptes vom 19. November 1845 festgesetzt. Die Erdarbeiten haben demnächst am 1. Dezember 1845 begonnen, worauf zu Anfang des Jahres 1846 die ersten Verhandlungen zur Erwerbung des nöthigen Terrains auf der Feldmark der Stadt Schwerin angeknüpft wurden. — Die in Gemäßheit des für den Grund-Erwerb der mecklenburgischen Eisenbahn unterm 29. März 1845 publizirten Gesetzes ernannte Expropriations-Kommission trat zum ersten Male in Schwerin am 25. Februar 1846 zusammen. Bei der Wahl für die Richtungslinie der Bahnen nach Rostock und Wismar hatten schon früher die gutachtlichen Berichte des Herrn Baurath Neuhaus die Bestimmung zu Wege gebracht, daß die Abzweigung nicht von Schwerin, sondern etwa 2 Meilen weiter von Rampe oder Kleinen aus zu geschehen habe. Die erstere Richtung involvirte eine Umgehung, die letztere eine Durchschüttung des Schweriner Sees. Der Weg über Rampe würde manche Vortheile in Ansehung der Verkehrs-Verhältnisse dargeboten und auch die Entfernung für die Städte Rostock, Güstrow und Bützow nicht unwesentlich verkürzt haben. Diesen Vortheilen standen aber für den Weg über Kleinen die geringere Kostspieligkeit bei größerer Sicherheit des Kostenanschlages gegenüber; auch stellte diese Linie geringere Unterhaltungskosten zu Lasten des Betriebes in Aussicht. Seitens der Regierung war demzufolge dem Wege über Kleinen in der mittelst Reskripts vom 30. März 1846 vorgeschriebenen Richtungslinie für die Bahnen nach Wismar und Rostock der Vorzug gegeben worden, womit sich die Ansicht der Gesellschafts-Vorstände bei einer nochmaligen Erwägung in völligem Einverständnisse befand. Die regierungsseitige Feststellung der Linie Güstrow-Bützow erfolgte am 21. August 1846. Im Laufe des Jahres 1846 wurden die Erdarbeiten und Brückenbauten fast auf allen Punkten der Bahn in Angriff genommen. Das Werk machte ungemein rasche Fortschritte, welche nur hie und da in der Schwierigkeit der Beschaffung des Materiales einige Hemmnisse fanden. Besonders war dies hinsichtlich der Ziegelsteine der Fall, und es würde überall nicht möglich gewesen

sein, das benöthigte Quantum dieses Bau-Materiales rechtzeitig zu beschaffen, wenn die Verwaltung nicht Anstalten getroffen hätte, Ziegeleien zur ausschließlichen Beschäftigung für ihren alleinigen Bedarf zu gewinnen. Solches geschah durch die Errichtung und den Betrieb einer Ziegelei für Gesellschafts-Rechnung auf dem s. g. platten Kampe bei Wismar und durch den Kontrakt mit einem Unternehmer, welcher eine Ziegelei bei Schwaan erbaute, mit der kontraktlichen Verpflichtung, ausschließlich nur für den Bedarf der Eisenbahn zu fabriziren. Nach Erfüllung dieses Zweckes hat die Stadt Schwaan diese Ziegelei im März 1852 käuflich an sich gebracht. Größere Kontrakte zur Lieferung von Schienen, Schwellen, Schienenstühlen, Lokomotiven, Transportwagen und Maschinerien wurden gleichfalls noch im Jahre 1846 geschlossen, und bei der energischen Förderung, welche besonders die Erdarbeiten erfuhren, ist es sonach erklärlich, daß die vier ersten Einzahlungen (40 pCt.) des Aktien-Kapitals sich nicht allein sehr schnell absorbirten, sondern gleich zu Anfang des Jahres 1847 weitere Kapital-Einforderungen nöthig machten.

Nachdem die Strecke Schwerin-Hagenow am 1. Mai desselben Jahres, nach Tags zuvor stattgehabter Probefahrt, woran des Großherzogs Königl. Hoheit Theil zu nehmen geruhten, dem Verkehre eröffnet war, wurde in der am 29. Mai abgehaltenen zweiten ordentlichen General-Versammlung den Aktionären bei Vorlegung der Kassen-Bilanz die Mittheilung gemacht, daß die 5te und 6te Einzahlung von je 10 pCt. bereits eingefordert worden seien wobei nach einem ungefähren Ueberschlage das Gesammt-Erforderniß für die völlige Herstellung der Bahn auf ca. 5,200,000 Thlr., also ca. 850,000 Thlr. mehr als das Aktien-Kapital, geschätzt wurde. Dem Ausschuß wurde auf seinen Antrag von der General-Versammlung die Vollmacht ertheilt, für die bestmögliche Herbeischaffung des in runder Summe auf 900,000 Thlr. angenommenen Ausfalles durch irgend ein dem Zwecke entsprechendes Auskunftsmittel Sorge zu tragen. Es konnte damals kein Zweifel daran gehegt werden, daß die Aufbringung dieser Summe auf den eigenen Kredit der Gesellschaft unschwer zu bewirken sein würde. Die Aktionäre hatten sich jedoch von je her der Hoffnung hingegeben, daß der mecklenburgische Staat dem Eisenbahn-Unternehmen durch eine Sublevation in einer oder der andern Weise zu Hülfe kommen werde, und aus diesem Grunde wurden weitere Schritte zur Beschaffung der nöthigen Mittel noch bis zur Vorlage des vollständigen Kosten-Anschlages, auf welchen die an die Regierung zu stellenden Anträge basirt werden sollten, ausgesetzt. Der spezielle Anschlag wurde im August 1847 vollendet, ergab jedoch wider Erwarten die Summe von 6,113,247 Thlr. als Erforderniß zur Herstellung der ganzen Anlage und folglich fast 1,800,000 Thlr. mehr als das Aktien-Kapital, von welchem inzwischen auch der 7te und 8te Einschuß — also im Ganzen 4/5 desselben — eingezogen waren. Da die dem Ausschusse ertheilte Vollmacht sich nur auf die Hälfte dieser Summe erstreckte, so ergab sich hieraus die Nothwendigkeit der Berufung einer außerordentlichen General-Versammlung, welche demzufolge am 27. September 1847 stattfand. Inzwischen aber hatte eine weiter greifende Abwägung der noch vorhandenen Geldkräfte gegen die zunächst bevorstehenden Aufwendungen das Ergebniß geliefert, daß von den beiden letzten Einschüssen nach Erfüllung der noch laufenden kontraktlichen Verpflichtungen der Gesellschaft nur noch etwa 200,000 Thlr. übrig bleiben würden, während die Fortführung der Arbeiten bis zu

Ende des Jahres 1547, wenn auch nur in einem solchen Umfange daß aus der Unterbrechnung technisch keine Nachtheile resultirten, über 400,000 Thlr. erforderte.

Die Großherzogliche Landesregierung, an welche die Gesellschaft sich in dieser Verlegenheit wandte, sah sich zwar außer Stande, dem Unternehmen gleich in einer durchgreifenden Weise zu Hülfe kommen. Jedoch nahmen Se. Königliche Hoheit der Großherzog in rücksichtsvoller Würdigung der Verlegenheiten, welche aus einer gänzlichen Sistirung des Baues hätten erwachsen müssen, und in Anerkennung der Wichtigkeit des Eisenbahn-Unternehmens für das ganze Land, keinen Anstand, für die Abwehr der dringendsten Noth durch Uebernahme der Garantie für eine temporäre Anleihe von 225,000 Thlr. zu sorgen. In dieser Lage wurde das Unternehmen von der General-Versammlung am 27. September vorgefunden. Der Ausschuß berichtete in derselben, daß er bei der namhaften Abweichung des jetzt vorliegenden speziellen Anschlages von dem vor wenigen Monaten vorgelegten Ueberschlage die Vornahme einer unparteiischen technischen Revision des Bauplanes sowohl, wie der bisherigen Bauausführung für nöthig erachtet habe, welcher Arbeit der frühere Leiter der Vorarbeiten, Herr Baurath Neuhaus, sich unterzogen hatte. Der unterm 19. September erstattete Bericht dieses Technikers sprach sich mit vieler Anerkennung über das bis dahin Geleistete aus, enthielt auch gegen den Anschlag keine Ausstellungen von irgend einem Belange; bei alledem aber mußte in Betracht der Finanzlage der Gesellschaft die Möglichkeit etwaniger Beschränkungen in's Auge gefaßt werden, und von diesem Gesichtspunkte enthielt der Bericht Vorschläge zum Zwecke der Abminderung des vorliegenden Geldbedürfnisses. Herr Baurath Neuhaus empfahl nämlich Maßregeln zur Beschränkung des Baues, wodurch sich der ursprüngliche Anschlag von 6,117,937 Thlr. rein abmindern sollte um 234,468 Thlr., also auf 5,883,469 Thlr., und stellte ferner die einstweilige Aussetzung verschiedener Bauwerke und Anschaffungen zur Höhe von 226,852 Thlr. als zulässig hin. Wenn die letzterwähnte Hinausschiebung der Ausgaben auch der einstweiligen Schonung der Geldmittel wegen erwünscht sein mußte, so konnte der Ausschuß doch der General-Versammlung nur solche Anträge stellen, welche die wirkliche Vollendung der Anlage in ihrem ganzen Umfange als gesichert erscheinen ließen, daher die modifizirte Anschlagssumme von 5,883,469 Thlr. und der daraus resultirende Ausfall gegen das Aktien-Kapital von 1,533,469 Thlr. festgehalten wurde. Das ganze Kapital, zu dessen bestmöglicher Herbeischaffung der Ausschuß durch ein Vertrauensvotum autorisirt zu werden beantragte, betrug demnach abgerundet 1,600,000 Thlr., und die ziemlich ausführlichen Verhandlungen in dieser General-Versammlung führten trotz mehrfacher Widersprüche und unter Beseitigung anderweitiger Vorschläge mit großer Majorität zur Ertheilung der beantragten Vollmacht.

Der Ausschuß fand nun seine erste Aufgabe in dem Versuche der Erwirkung einer Landeshülfe für das Unternehmen; denn einestheils war die Hoffnung der Aktionäre, wie schon angedeutet, von jeher auf eine solche gerichtet gewesen, anderentheils war bei dem Stande der Geldmärkte in Betracht des obwaltenden geringen Vertrauens in die Rentabilität der mecklenburgischen Eisenbahnen, keine Aussicht, eine Prioritäts-Anleihe von dem vorerwähnten Betrage auf den eigenen Kredit der Gesellschaft anders als zu sehr ungünstigen Bedingungen zu kontrahiren. Der hierauf gerichtete Antrag an die Regierung wurde also

wenige Tage nach der Generalversammlung abgefertigt und fand sogleich die vollste Berücksichtigung, indem schon den im November desselben Jahres versammelten Ständen Propositionen zu Gunsten der Eisenbahn gemacht wurden. In einer eigenen, mit großer Sachkunde und Klarheit abgefaßten Denkschrift wurde dem Landtage die Wichtigkeit der Eisenbahn-Anlagen überhaupt für das ganze Land und die Nachtheile, welche zu gewärtigen ständen, wenn man das Unternehmen in seiner bedrängten Lage gelassen hätte, in schlagender Weise vorgeführt und eine kräftige Hülfe für dasselbe befürwortet. Nach dem Vorschlage der Regierung sollte der Eisenbahn-Gesellschaft eine Landeshülfe, sowie solche bei den Chaussee- und Wasserbauten üblich war, gewährt werden, indem der Staat sich an dem Unternehmen durch Uebernahme eines Betrages von 35,000 Thlr. (30,000 Thlr. N²/₃) neu zu kreirender Paritäts-Aktien für jede Meile Eisenbahn betheiligte. In runder Summe wurde diese Betheiligung zur Höhe von 700,000 Thlr. hingestellt und die Deckung des Restes durch Prioritäts-Obligationen unter Staatsgarantie anempfohlen. Diese Modalität wurde den Ständen als vollständige und sichere Hülfe vorgeführt und nicht verhehlt, daß selbige hinsichtlich der zu übernehmenden Paritäts-Aktien ein effektives Geldopfer involvire, welches jedoch zu dem von dem Unternehmen für das Land zu erwartenden Nutzen noch immer nicht im Mißverhältnisse stehe. Für den Fall jedoch, daß Stände dennoch solchem Geldopfer ihre Zustimmung versagen sollten, wurde denselben noch ein anderer Weg vorgeschlagen, welcher dem Zweck der Vollendung der Bahn ebenfalls entsprechen würde, nämlich die Uebernahme der Garantie für Verzinsung und Amortisation der von der Gesellschaft zur Deckung des gesammten Erfordernisses zu kontrahirenden Prioritäts-Anleihe, deren vorsichtige Feststellung auf 1,800,000 Thlr., Behufs sicherer Deckung aller Verluste und Unkosten, welche bei der Unterbringung dieser Prioritäts-Anleihe zu erwarten standen, Regierungsseitig empfohlen wurden. Schließlich wurden die als erforderlich erachteten Bedingungen aufgeführt, welche der Gesellschaft bei dieser Hülfe zu stellen sein würden, und welche theils die des Staats-Interesses wegen nöthig scheinende Kontrole, theils gewisse Stipulationen in Betreff der Organisation der Verwaltung, und andere vom Gesichtspunkte des allgemeinen Staats-Interesses zu ziehende Beschränkungen in Betreff des Fahrplanes und des Betriebes überhaupt zum Zwecke hatten.

Die Stände lehnten indessen jegliche Unterstützung der Eisenbahn aus den Mitteln oder durch den Kredit des Landes rein ab, und beharrten auch dabei, als das Gouvernement seine Vorschläge noch zwei Mal erneuerte. Die Eisenbahn-Gesellschaft war hierdurch lediglich darauf angewiesen, sich auf ihre eigenen Kräfte zu stützen. Wäre nur früher bei günstigeren Zeitläuften der Versuch hiezu gemacht worden, so würden sicher die Mittel zur Vollendung der Bahn unter erträglichen Bedingungen zu erreichen gewesen sein. Die Gesellschafts-Vorstände waren aber — abgesehen von ihrem eigenen Vertrauen auf das Gelingen der Erstrebung einer Landeshülfe — schon um deßwillen nicht in der Lage gewesen, die Anträge auf diese Hülfe und das Abwarten der desfallsigen Entscheidung zu unterlassen, weil von der großen Mehrzahl der Aktionaire eine Unterstützung des Landes stets als zweifellos betrachtet worden war, und weil diese Aktionaire demnach die Gesellschafts-

Vorstände bitter getadelt haben würden, wenn letztere ohne einen Versuch dieserhalb zu machen zu anderen kostspieligeren Maßregeln gegriffen hätten.

Solche Hoffnungen und Bedenken hatten die Stände nun durch ihre dem Unternehmen gegenüber eingenommene Stellung gründlich beseitigt, was den Ausschuß veranlassen mußte, ohne weitere Rücksicht darauf die eigenen Kräfte der Gesellschaft anzustrengen. Hierbei bestätigten sich die gehegten Besorgnisse; denn durch einige erfolglose Verhandlungen stellte es sich heraus, daß auswärtige Banquiers nicht geneigt waren, selbst unter ungünstigen Bedingungen für die Gesellschaft, auf das Geschäft einzugehen. Von weiteren Verhandlungen mit auswärtigen Banquiers war nur dann ein Erfolg zu erwarten, wenn in Mecklenburg selbst etwas geschah, um das durch das Verhalten der Stände völlig gesunkene Vertrauen zu dem Unternehmen wieder einigermaßen zu heben. Der Ausschuß nahm daher in einem Vortrage vom 3. Februar 1848 abermals die Hülfe des Gouvernements in Anspruch, indem er erbat, daß von einer zur Deckung des Bedürfnisses abzuschließenden Prioritäts-Anleihe der dritte Theil aus landesherrlichen Kassen zum Parikourse übernommen werden möge, in welchem Falle in Berlin sichere Aussicht zum Abschlusse der Anleihe zu einem erträglichen Kourse (mit 4½ Prozent Zinsen und ¼ Prozent Amortisation pr. Jahr) gemacht war.

Sr. Königl. Hoheit der Großherzog legten Ihr oft bethätigtes Wohlwollen für das Institut auch bei dieser Gelegenheit wieder an den Tag, indem der landesherrliche Kommissarius, erhaltenem Allerhöchsten Auftrage zufolge, das Finanz-Comité der Eisenbahn-Gesellschaft auf den 20. Februar 1848 nach Berlin einlud, um dort über die Bedingungen einer etwanigen Betheiligung Sr. Königl. Hoheit an der Prioritäts-Anleihe an Ort und Stelle unter Mitwirkung der zu dem Geschäfte geneigten anerkannt soliden Handlungshäuser zu verhandeln. Schon am 22. Februar kam ein Vertrag zwischen dem Herrn Kommissarius und dem Comité zu Stande, wonach Sr. Königl. Hoheit der Großherzog für eigene Rechnung 600,000 Thlr. von der auf 1,800,000 Thlr. stipulirten Prioritätsanleihe zum Parikourse übernahmen, während es schon bekannt war, daß der Abschluß des Restes nicht günstiger als zu 92 Prozent gelingen würde. Solches geschah in der Voraussetzung, daß die Generalversammlung demnächst die Erhöhung auf diesen Betrag gutheißen würde, denn die am 27. Septbr. 1847 ertheilte Genehmigung erstreckte sich nur auf 1,600,000 Thlr. Gleichzeitig wurden Verhandlungen mit den Berliner Häusern wegen Uebernahme der übrigen 1,200,000 Thlr. gepflogen, welche auch das Geschäft seinem Abschlusse zum Kourse von 92 Prozent nahe brachten.

Gerade in jener Zeit beschäftigte indessen das in Paris nahe bevorstehende Reform-Banket alle Gemüther; namentlich brachten die an den Ausgang desselben geknüpften Hoffnungen und Besorgnisse der Fonds-Börsen eine so schwankende Stimmung der letzteren zu wege, wie man sie seit langer Zeit nicht gekannt hatte. Aus dieser Veranlassung machten die Banquiers bei dem vorberegten Geschäfte, über welches man in der That fast beiderseitig einig war, den Vorbehalt, vor definitivem Abschluß desselben noch das Resultat des Pariser Bankets abwarten zu wollen. Es ist bekannt, daß die diesem Zeitpunkte gefolgten politischen Ereignisse zu einem für industrielle Unternehmungen sehr ungünstigen Zustande

führten, wodurch nicht allein das verabredete Geschäft vereitelt wurde, sondern überhaupt die Hoffnung auf Erlangung der Mittel zur Vollendung der mecklenburgischen Eisenbahn in den Hintergrund treten mußte. Die Gesellschaftsvorstände mußten also ihre Aufgabe darin finden, den Haushalt des Institutes auf's Aeußerste zu beschränken und ihre Aufmerksamkeit auf die Erhaltung des Vorhandenen und auf möglichste Beseitigung der Nachtheile, welche die nach und nach eingetretene Sistirung des ganzen Baues mit sich führen mußte, zu lenken. Zunächst drängte sich die Frage auf, ob es möglich sei, außer der bereits eröffneten Strecke Schwerin-Hagenow noch weitere Strecken dem Betriebe zu übergeben und dadurch wenigstens einen Theil des verwendeten Kapitales durch Betriebs-Einnahme nutzbar zu machen. Die Strecke Schwerin-Wismar fiel hierbei als die zunächst geeignete in die Augen. Die Arbeiten waren auf derselben so weit vorgerückt, daß nach angestellten Ueberschlägen ein Aufwand von weniger mehr als 40,000 Thlr. genügend war, um die erwähnte Bahnstrecke in betriebsfähigen Stand zu setzen, und der Vortheil einer weiteren Eröffnung war schon um deßwillen unverkennbar, weil dadurch die Verbindung wenigstens Einer der mecklenburgischen Seestädte mit dem deutschen Eisenbahn-Netze erreicht wurde. Ueberdies berechtigte ein solcher Fortschritt zu der Hoffnung, daß die Gesellschaft bei dem Zurückkommen auf eine Prioritäts-Anleihe leichter und unter vortheilhafteren Bedingungen Kredit finden würde. Einerseits wurde die Anregung zu solcher weiteren theilweisen Eröffnung der mecklenburgischen Bahn durch einen Antrag von fast der Hälfte der Aktionaire gegeben, andererseits stand derselben der §. 49 des Statuts entgegen, in welchem bestimmt ist, daß die Bahnstrecken von Schwerin nach Wismar, von Schwerin nach Rostock, und von Güstrow nach Bützow gleichzeitig eröffnet werden sollen. Hierauf gestützt war gegen die Maßregel — namentlich von Seiten der Stadt Rostock — förmlich Protest eingelegt worden. Der Ausschuß hat demungeachtet — mit Berufung auf die allgemeine Bestimmung, daß Abänderungen des Statuts durch Beschlüsse der Generalversammlung unter Genehmigung der Landesregierung stattfinden können — in der bald darauf am 15. Mai 1848 abgehaltenen Generalversammlung die beregte Statut-Aenderung und damit zusammenhängend die Vollendung und Eröffnung der Bahnstrecke Schwerin-Wismar, bei den Aktionairen beantragt. Gleichzeitig wurde der Antrag gestellt, daß das durch Prioritätsanleihe oder auf andere Weise zu deckende Bedürfniß für die vollständige Herstellung der Bahn den inzwischen stattgehabten Verhandlungen gemäß auf 1,800,000 Thlr. festgestellt werde. Beide Anträge fanden die Zustimmung der Generalversammlung; und demnächst derjenige auf die Statut-Aenderung zu Gunsten einer weiteren theilweisen Eröffnung der Bahn auch die erforderliche Genehmigung der großherzoglichen Regierung. Da nun auch durch die Vermittelung der Stadt Wismar bald nach der Generalversammlung die Kontrahirung einer Anleihe von 40,000 Thlr. zu 4½ Prozent Zinsen pro Anno und zwar so lange unkündbar, bis die allgemeine Beschaffung der Mittel zur Vollendung der Bahn gelingen würde, zu Stande kam, so konnten die fehlenden Arbeiten zur betriebsfähigen Herstellung der Schwerin-Wismarschen Strecke so gefördert werden, daß diese Strecke am 12. Juli 1848 dem Verkehre übergeben ward, nachdem am Tage zuvor, wiederum unter Theilnahme Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs, eine Probefahrt stattgefunden hatte.

Im darauf folgenden Herbste trat die neu gebildete Abgeordneten-Kammer beider Mecklenburg in Schwerin zusammen, und schon im November wurde von einem der Abgeordneten der Antrag gestellt, daß die Frage über die Vollendung der mecklenburgischen Eisenbahn in Berathung genommen werden möge, welchem zufolge ein Ausschuß von 7 Mitgliedern zur Vorprüfung derselben als Sektion des volkswirthschaftlichen Ausschusses der Kammer erwählt wurde. Auf den Bericht dieser Sektion beantragte der volkswirthschaftliche Ausschuß per majora unterm 9. Februar 1849 eine Staatshülfe für die Eisenbahn durch Gewährung eines Staatsdarlehns von 1,500,000 Thlr. zu 4½ Prozent Zinsen pr. Anno, wovon ½ Prozent der ganzen Summe zur Amortisation der Anleihe und zur Erstattung der etwanigen Provision bestimmt werden sollte, unter der Voraussetzung, daß der Staat selbst im Stande wäre, die seinerseits zu machende Anleihe zum Zinsfuße von 4 Prozent zum Nennwerthe oder doch gegen mäßige Provision, zu beschaffen. Das gleichzeitig vorgelegte Minoritäts-Erachten des volkswirthschaftlichen Ausschusses ging auf die Uebernahme der Staatsgarantie für eine durch die Eisenbahngesellschaft zu kontrahirende Prioritäts-Anleihe hinaus. Der Antrag sowohl wie das Minoritäts-Erachten knüpften ähnliche Bedingungen an diese Hülfleistungen, wie großherzogliche Regierung sie den Ständen bereits im November 1847 bei der damals befürworteten Staatshülfe in Vorschlag gebracht hatte.

Der nach kurzer Diskussion gefaßte Beschluß der Abgeordneten-Kammer trat dem Majoritäts-Antrage ohne wesentliche Abänderungen bei; derselbe wurde den mecklenburg-schwerinschen Kommissarien am 26. Februar zugefertigt und demnächst von der Landesregierung dem Ausschusse zur Erklärung mitgetheilt. Diese Erklärung konnte nun in bindender Weise von den Gesellschaftsvorständen ohne vorherigen Beschluß der Generalversammlung nicht abgegeben werden, daher zur Erwirkung dieses Beschlusses die Berufung der ohnehin bevorstehenden vierten ordentlichen Generalversammlung beschleunigt und diese demzufolge auf den 28. April angesetzt wurde. In dieser Generalversammlung wurden auch die den Aktionairen auf das Kapital während der Bauzeit zustehenden Zinsen Gegenstand der Erörterung. Dem §. 12 des Statutes gemäß waren die von den Aktionairen geleisteten Einschüsse bis zum nächsten Quartaltage nach vollständiger Eröffnung der Eisenbahn-Anlagen in deren gesammter Ausdehnung mit 4 Prozent p. a. zu verzinsen, welche Zinsen auch bis zur vollen Einzahlung des Aktienkapitales — nämlich den 8. Dezember 1847 — auf Grund desselben Statut-Paragraphen durch Abrechnung berichtigt, von diesem Tage ab aber rückständig geblieben waren. Eine so weite Hinausrückung dieses Zinslaufes konnte ursprünglich mit dem Statute nicht beabsichtigt gewesen sein, weil Niemand an eine so verzögerte Vollendung des Baues gedacht hatte; es war daher an der Zeit, auf ein geeignetes Auskunftsmittel Bedacht zu nehmen, um dem bedenklichen weiteren Anwachsen dieser Verbindlichkeit ein Ziel zu setzen. Auf den Antrag des Ausschusses beschloß daher die Generalversammlung den Fortlauf dieser Verzinsung mit dem 8. Dezember 1849 zu sistiren und die bis dahin aufgelaufenen Zinsen durch Emission 4prozentiger Schuldverschreibungen zu kapitalisiren. Hierdurch war auch die Erläuterung gegeben, warum die neuerdings genau berechnete Exigenz sich nur auf 1,500,000 Thlr. den früher begehrten 1,800,000 Thlr. gegenüber belaufe. Im Uebrigen wurde in Ansehung des nach Obigem in Aussicht gestellten Staatsdarlehns der General-

versammlung berichtlich mitgetheilt, daß die großherzogliche Regierung zwar die Erklärung der Gesellschaft über die gestellten Bedingungen verlangt habe, daß auch nicht nur von der Regierung, sondern von Sr. Königl. Hoheit dem Großherzoge selbst, der Wille ausgesprochen sei, die Hülfe zur möglichst baldigen Vollendung der Bahn zu gewähren, daß jedoch noch keine feste Zusicherung darüber habe gegeben werden können, ob der Staat das Geld bestimmt und in welchen Zeitfristen hergeben werde. Aus diesem Grunde konnte der Ausschuß zwar im Allgemeinen nur die Annahme der von Seiten der Abgeordnetenkammer gestellten Bedingungen empfehlen, mußte jedoch, da es nicht im Voraus zu bestimmen war, welche Veränderungen dieser Bedingungen sich im Laufe der Verhandlungen hervorgeben möchten, eine Vollmacht der Generalversammlung für sich beantragen, auch darüber hinaus für die Gesellschaft bindende Verträge in Bezug auf eine zu kontrahirende Anleihe abzuschließen. Diese ausgedehnte Vollmacht wurde von der Generalversammlung in der vom Ausschusse proponirten Fassung ertheilt und der Ausschuß daneben beauftragt, sich dahin zu bemühen, daß die erforderlichen Geldmittel in unverzinslichem Papiergelde gewährt werden möchten.

Nachdem der Ausschuß sich hatte überzeugen müssen, daß dieser letztere Wunsch nicht zu realisiren sei, mußte das Bestreben desselben auf eine baldige Erwirkung des Staats-Darlehns gerichtet sein. Aber auch dieses stieß auf Schwierigkeiten, weil der Stand der Geldmärkte keine Gelegenheit bot, eine Staatsanleihe zu dem vorgeschriebenen Zinsfuße von 4 Prozent unter Bedingungen, welche der Regierung zusagten, abzuschließen. Da sich hierdurch die Sache in die Länge zu ziehen drohte, mußte nach einer anderen Basis zum Abschlusse des Geschäftes gesucht werden, welche nach vielen Zwischenverhandlungen in der Weise gefunden wurde, daß die Gesellschaft unter Garantie des Staats eine Prioritätsanleihe von 1,600,000 zu 4½ Prozent Zinsen und ½ Prozent Amortisation pr. Jahr kontrahiren solle. Das Nähere hierüber ist in einem mit der großherzoglichen Regierung unterm 22. Juni 1849 abgeschlossenen, Tags darauf von Sr. Königl. Hoheit dem Großherzoge ratifizirten und demnächst auch vom Ausschusse gut geheißenen Vertrage stipulirt. Die Anleihe zerfällt hiernach in zwei Theile, nämlich

900,000 Thaler Obligationen Litt. A.
700,000 „ „ Litt. B.,

wobei die Obligationen Litt. A. vor denjenigen Litt. B. das Vorzugsrecht in der Art haben, daß den Inhabern der ersteren das Vermögen der Gesellschaft in erster, den Inhabern der letzteren dagegen in zweiter Hypothek verpfändet ist. Die Negozirung der 900,000 Thlr. Litt. A. war beim Abschlusse des Staatsvertrages bereits zu 94 Prozent (95 Prozent mit 1 Prozent Provision) gesichert und der Ertrag derselben dem vorgelegten Anschlage gemäß zur betriebsfähigen Herstellung der ganzen Bahn bestimmt. Die 700,000 Thaler Litt. B. wurden von großherzoglicher Regierung zum Pari-Kourse übernommen und zwar:

1) zu Johannis 1850 die Summe von 371,000 Thlr., um damit die von der Eisenbahn-Gesellschaft unter Garantie großherzoglicher Regierung bereits kontra-

hirten und noch zu kontrahirenden in Termino Johannis 1850 rückzahlbaren provisorischen Anleihen von 225,000 Thaler und 146,000 Thlr.[1]) zu tilgen, und

2) der Rest von 329,000 Thaler zur demnächstigen sukzessiven anschlagsmäßigen Vervollständigung der ganzen Anlage, wobei der Zeitpunkt der Verwendung dieser Gelder, — also der Vollendung der Bahn — mit Rücksicht auf Zweckmäßigkeit und Kosten-Ersparung dem freien Ermessen großherzoglicher Regierung vorbehalten blieb.

Die weiteren Bedingungen, denen sich die Eisenbahn-Gesellschaft den früheren Verhandlungen gemäß unterworfen hat, sind im Wesentlichen folgende:

a. Es steht der großherzoglichen Regierung eine Revision der gesammten Gesellschafts-Verwaltung jederzeit frei.

b. Es steht hochderselben zu, sobald die Gesellschaft in zwei Terminen mit der Zinszahlung auf das Prioritäts-Darlehn oder mit der planmäßigen Amortisation im Rückstande geblieben sein, oder es daran ermangeln lassen sollte, die Bahn mit Zubehör und das zum Betriebe nöthige Material vollständig und im guten Stande zu erhalten, die ganze Administration sofort ausschließlich auf Kosten der Gesellschaft zu übernehmen. Sobald aber die Gesellschaft zwei Jahre hindurch durch die Zinszahlung und Amortisation der Prioritäts-Anleihe nicht vollständig beschaffen sollte, hat die Regierung das Recht, die Bahn bei Reservirung des Vorkaufsrechts zum öffentlichen Verkaufe zu bringen, und falls sich kein Käufer findet, soll die Bahn-Anlage mit allem Zubehör der Regierung für ihre Forderung zufallen.

c. Zur Beaufsichtigung des Baues ist die Bestellung eines Spezial-Kommissarius regierungsseitig vorbehalten, nach dessen Bestimmung die aus der Prioritäts-Anleihe und aus dem für Rechnung des Baufonds verwalteten Betriebe aufkommenden Gelder nur verwendet werden dürfen.

d. Der Sitz der Direktion wird in Schwerin bleiben und daher die Bestimmung des §. 39 des Statutes, wonach sie in Rostock und Wismar ihren Sitz erhalten und ein Mitglied in Güstrow domiziliren sollte, in Wegfall kommen.

e. Die Organisation der Gesellschaft und ihre Verwaltung soll mehr vereinfacht und eingeschränkt werden.

f. Die Bestimmung des Fahrplanes und des Tarifes (unter Festsetzung eines Minimum für den letzteren) soll von spezieller Genehmigung der großherzoglichen Regierung abhängig sein.

g. Die Verhältnisse zwischen der großherzoglichen Postverwaltung und der mecklenburgischen Eisenbahn sollen für gleichartige Beziehungen nach dem Verhältnisse

[1]) Diese Schuld von 146,000 Thlr. ist theils aus der Anleihe von 10,000 Thlr. zur Vollendung der Strecke Wismar-Schwerin, theils aus andern Verwendungen, welche nach und nach im Interesse der Gesellschaft zur Fortführung einzelner Bauten ꝛc. gemacht werden mußten, entstanden.

der großherzoglichen Postverwaltung zur Berlin-Hamburger Eisenbahngesellschaft geregelt werden [1]).

Auf diese Weise war nun endlich die Vollendung der Bahn gesichert. Es ist aus den vorstehend erzählten Begebenheiten klar, wie viel früher solches hätte eintreten und damit dem Lande der Nutzen der vollständigen Eisenbahnverbindung verschafft werden können, wenn die Stände sich entschlossen hätten, dem zu Gunsten des Unternehmens an sie gerichteten Anträgen Gehör zu geben. Daß solches nicht geschehen, ist um so mehr zu bedauern, als seitdem der Erfolg schon genügend dargethan hat, daß die Hülfe wodurch die Verlegenheiten der Gesellschaft beseitigt werden konnten, dem Lande überall kein Opfer auferlegt hätte. Die günstigere Beurtheilung, welche dieser Gegenstand bei der Abgeordnetenkammer erfuhr, verdient jedenfalls Anerkennung, wenngleich der nachherige Erfolg sicher nicht lediglich dem Fürworte dieser Kammer, gegen deren Kompetenz in dieser Sache überhaupt erhebliche Zweifel laut wurden, beizumessen ist. Vielmehr dürfte die damals sicher geglaubte Aussicht: — daß die aus dem Vertrage originirenden Verpflichtungen bei der beabsichtigten Verfassungsreform und veränderten Stellung der Domainen und der finanziellen Verhältnisse der Regierung zu den Ständen nicht die privative landesherrliche Kasse sondern die Staatskasse treffen würde, — jetzt über die Bedenken hinaus geholfen haben, welche die großherzogliche Regierung gehegt haben mochte, dem Unternehmen schon früher und damals in durchgreifender Weise zur Hülfe zu kommen als im Jahre 1847 die Stände ihre Hand davon zurück zogen. Jedenfalls hat also die Gesellschaft die endliche Erlösung aus ihrer drückenden Lage dem unter allen Verhältnissen rege gebliebenen und stets durch die That bekräftigten rücksichtsvollen Wohlwollen Sr. Königl. Hoheit des Großherzogs und der hohen Landesregierung zu danken.

Wir wenden uns wieder zu dem weiteren Verlaufe der Bau-Angelegenheiten. Nachdem durch die Ausführung des Staatsvertrages vom 22. Juni 1849 den finanziellen Verlegenheiten der Gesellschaft abgeholfen und schon am 29. desselben Monats der Herr Amtmann — nachherige Ministerialrath — Dr. Meyer [2]) zum Spezial-Kommissarius der Regierung über die vertragsmäßige Verwendung der aus der Prioritäts-Anleihe aufkommenden Gelder ernannt war, wurde unverzüglich mit den Arbeiten wieder begonnen und dieselben so gefördert, daß die ganze mecklenburgische Bahn am 13. Mai 1850 dem Betriebe übergeben werden konnte. Nach dem Statut war der Betrieb noch bis zum 30. Juni zu Gunsten des Baufonds zu führen, so daß mit dem 1. Juli die eigentliche Betriebsperiode ihren Anfang genommen hat. Zur Informirung über den Gang der Betriebsresultate während der inzwischen verflossenen Jahre wird auf die am Schlusse befindliche statistische Tabelle (Anlage B.) hingewiesen. Durch einige bei der betriebsfähigen Herstellung der Bahn gemachte

---

[1]) Die Verhältnisse der mecklenburgischen Eisenbahn zur Postverwaltung sind später, am 31. Oktober 1851 in einem besonderen Vertrage näher festgestellt worden.

[2]) Am 20. Januar 1852 ist von Sr. Königl. Hoh. dem Großherzoge dem Herrn Ministerialrath Dr. Meyer neben der speziellen Beaufsichtigung des Baues auch das generelle landesherrliche Kommissariat für die mecklenburgische Eisenbahn-Gesellschaft übertragen worden.

Ersparungen sowie durch die Ueberschüsse des Betriebes bis zum 1. Juli 1850 wurde es der Gesellschaft möglich, nach Eröffnung der Bahn noch mit mehreren Arbeiten zur weiteren Vollendung der ganzen Anlage vorzuschreiten.

Gegen das Ende des Jahres 1851 glaubten die Gesellschaftsvorstände aus den bisherigen Betriebs-Ergebnissen die Ueberzeugung schöpfen zu dürfen, daß mit einiger Sicherheit auf die Deckung der Unkosten und der Verpflichtungen gegen die Prioritäts-Gläubiger durch die Betriebs-Einnahme zu rechnen sei, woraus sich von selbst die Aufgabe ableitete, zu prüfen ob und wie weit mit den ferneren Vollendungsbauten vorzugehen sei. Zu diesem Ende war ein Bericht und Kosten-Anschlag vom technischen Direktor über das zur völligen Herstellung der ganzen Bahn noch benöthigte Kapital eingefordert, nach welchem letzteres sich auf 399,037 Thlr. herausstellte und durch die noch verfügbaren Prioritäts-Obligationen Litt. B. zum Betrage von 329,000 Thlr., ferner durch vorräthige und bereits bezahlte Materialien und endlich durch die Beiträge, auf welche von Seiten der Städte Rostock und Wismar zu den für die Vermittelung des Eisenbahnverkehres mit den Seeschiffen erforderlichen Anlagen gerechnet war, gedeckt erschien. Obgleich hiernach die Mittel vorhanden waren, um sogleich die Vollendung der ganzen Bahn mit allem Zubehör in Angriff zu nehmen, so stellten doch die bisherigen Betriebs-Einnahmen den Aktionairen für längere Zeit so sehr geringe Dividenden in Aussicht, daß es Pflicht war, die weiteren Kapital-Aufwendungen, — wodurch sich die Zins-Ausgabe in den jährlichen Betriebsrechnungen natürlich verhältnißmäßig vergrößern mußte — nur vom wirklichen Bedürfniß abhängig zu machen. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend wurde die Gesammtsumme des Anschlages nach Maßgabe der Dringlichkeit in mehrere Kategorien zerlegt und diese Eintheilung vom hohen Ministerio des Innern gutgeheißen, worauf mit spezieller Genehmigung des Herrn Kommissarius sukzessive die weitern Verwendungen zur Vollendung der Bahn gemacht worden sind.

Es bleibt hier noch anzuführen, daß die voraufgehend erwähnte Verbindung des Rostocker Bahnhofes mit dem Schiffsverkehre durch die Ueberwölbung der sogenannten mitten durch die Stadt laufenden Grube und Führung eines Bahngleises vom Bahnhofe nach der Warnow über das hiedurch gewonnene Terrain erreicht worden ist. Der Beitrag der Stadt Rostock zu diesem im Anschlage mit ca. 76,000 Thlr. aufgeführten Werke ist im April 1852 durch die Entscheidung des hohen Ministerii des Innern, welche vertragsmäßig für den Fall nicht zu erreichender Einigung vorbehalten war, auf 34,000 Thlr. festgestellt. Die Anlage war mit dem Jahre 1853 so gut wie vollendet, doch konnte dieselbe, da die Uferwerke an der Warnow noch im Bau begriffen waren, dem Betriebe nicht gleich übergeben werden, sondern nur eine beschränkte Benutzung eintreten.

Für die Verbindung der Bahn mit dem Hafen zu Wismar waren ursprünglich umfassende Uferbauten projektirt, jedoch ist dieser Zweck vorläufig durch eine im Jahre 1853 ausgeführte einfachere Anlage, welche sich auf die Hinführung eines Stranges vom Bahnhofe nach dem Hafen beschränkt, erreicht, so daß die Ausgabe hiefür weit hinter dem Anschlage zurückbleiben und auf einen von der Stadt Wismar zu leistenden baaren Beitrag zu dieser Anlage verzichtet werden konnte. Die ganze Verwendung der Bau-Kapitalien der Gesellschaft bis zu Ende des Jahres 1853 wird durch nachfolgende Aufstellnng anschaulich gemacht.

Einnahme:

1) Aktien-Kapital 21,750 Aktien à 200 Thlr.	4,350,000 Thlr.	
2) 4½ prozentige Prioritäts-Obligationen Litt. A. . . .	900,000 „	
3) 4½ „ Prioritäts-Obligationen Litt. B. . . .	526,600 „	
4) 4 „ Schuldverschreibungen zur theilweisen Verzinsung des Aktien-Kapitals während des Baues	348,000 „	
5) Netto-Ertrag des bis zum 30. Mai 1850 für Rechnung des Baufonds verwalteten Betriebes . .	108,474 „	
6) Zahlung von der Stadt Rostock abschläglich auf die zum Grubenbau beizutragenden 34,000 Thlr. . .	24,000 „	
7) Vorschuß der Betriebs-Kasse an den Baufond (durch Emission an Prioritäts-Obligationen Litt. B. zu decken)	26,479 „	6,283,553

Ausgabe.

1) Bau der Bahn-Anlage und Anschaffung des Inventars	5,321,308 Thlr.	
2) Grund-Erwerb	413,901 „	
3) Zinsen für das Aktien-Kapital während der Bauzeit, abzüglich der Einnahmen für Ausleihung müßiger Gelder	548,344 „	6,283,553

Von der Ausgabe ad 2) werden noch Gelder für verschiedene wieder zu realisirende Grundstücke in die Kasse zurück fließen.

Von den zur vollständigen Herstellung der Bahn veranschlagten Bauten und Anschaffungen waren am Ende des Jahres 1853 im Wesentlichen noch rückständig:

Das Empfangshaus zu Güstrow (bereits begonnen).

Das Empfangshaus zu Wismar.

Verschiedene Bauten auf dem Bahnhofe zu Schwerin (theilweise im Bau).

Die Verkookungs-Anstalt.

180 Tons Schienen.

1 Lokomotive.

Verschiedene Personen- und Güterwagen.

Verschiedene Mobilien und Utensilien.

Anlage A.

Statistische Notizen über die Berlin-Hamburger Eisenbahn und deren Betriebs-Resultate.

Die Länge der Bahn beträgt
a) der Hauptbahn . . . . . 38 Meilen
b) der Zweigbahn Büchen-Lauenburg . . . . . 1,5 „
39,5 Meilen.

Die Länge des im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin belegenen Theiles derselben beträgt . . . . . 10 Meilen.
Doppeltes Geleise liegt auf . . . . . 39929 Ruthen.
Das Gewicht des größeren Theils der Schienen beträgt pro Fuß . . . . . 20 Pfund.
Das des kleineren Theils derselben pro Fuß . . . . . 22 „
Viadukte und Brücken sind vorhanden . . . . . 350.
Die Schwellen sind theilweise von Eichen-, theilweise von Kiefernholz, letztere sind mit Kupfervitriol imprägnirt.
Die stärkste Neigung ist . . . . . 1:128.
Der kleinste Radius der Kurven ist von . . . . . 250 Ruthen.

	1847 vom 1. April bis ult. Dez.	1848	1849	1850	1851	1852	1853
Brutto-Einnahme . . . . . ℛ	772488	1095664	1363214	1494587	1635737	1884197	2027929
Brutto-Ausgabe inkl. Verzinsung und Amortisation der Prioritäts-Anleihen; Transito-Zölle: An- und Abfuhr der Güter nach und und von den Bahnhöfen . . ℛ	694877	1093303	1134507	1172868	1303401	1417764	1592461
Ueberschuß ℛ	77611	2361	228707	321719	332336	466433	435468
Davon ist Dividende gezahlt an die Aktien Litt. A. . . . . ℛ	75000	—	225000	225000	225000	225000	225000
Desgleichen an die Aktien Litt. B. „	—	—	3707	46719	57336	105000	105000
Zum Reservefond zurückgelegt . „	2611	2361	—	50000	50000	136433	96520
Zur Eisenbahnsteuer zurückgelegt „	—	—	—	—	—	—	8948
Die vertheilte Dividende an die Aktie Litt. A. beträgt . . . „	1½ Proz.	—	4½ Proz.	4½ Proz.	4½ Proz.	4½ Proz.	4½ Proz.
Die vertheilte Dividende an die Aktie Litt. B. beträgt . . . „	—	—	0,12 „	1,56 „	1,91 „	3½ „	3½ „
Die Gesammt-Einnahmen haben betragen:							
1) aus dem Betriebe							
a. von Personen . . . . . „	379726	403577	470139	502113	539103	582850	606823
b. „ Gepäck incl. d. Hunde-Transporte . . . . „	14770	14478	15821	17471	17720	21029	21705
c. „ Equipagen . . . . „	4860	4279	3994	3858	2506	2569	2092
d. „ Vieh . . . . . „	38839	36958	36906	47689	76827	59218	65063
e. „ Güter . . . . . „	302954	610764	811509	889857	777931	956286	1031641
Summa aus dem Betriebe ℛ	741149	1070056	1338669	1460988	1414087	1621952	1727324
2) aus sonstigen Quellen, nämlich Miethe- und Pachtgelder, Assekuranzprämien, Wagenmiethen, Zinsen, Transitzölle, Erlös für verkauftes Material ꝛc. . . ℛ	31339	25608	24545	33599	221650	262245	300605
Summa der Einnahme (wie oben) ℛ	772488	1095664	1363214	1494587	1635737	1884197	2027929

	1847 vom 1. April bis ult. Dez.	1848	1849	1850	1851	1852	1853
Es sind transportirt							
Personen I. Klasse	5403	3104	2733	3680	4560	5579	5603
„ II. „	130588	89715	89246	99921	110569	129785	148827
„ III. „	482133	429687	353069	345103	386898	438651	437892
Zusammen	618124	522506	445048	448704	502027	574015	592322
Gepäck . . . . . Zentner	68951	58443	62430	72590	80723	105671	110190
Equipagen . . . . . Stück	364	261	264	221	219	243	224
Frachtgüter . . . . . Zentner	1504909	1799481	2314983	2678499	3113158	4332065	4926190
Eilgüter . . . . . „	51307	31710	38239	44919	55505	65507	77527
Pferde . . . . . Stück	1515	1093	1214	1328	1569	1947	2776
Rindvieh . . . . . „	5599	4820	3346	4114	3726	4633	7226
Schweine . . . . . „	27067	33056	46251	80223	102124	75345	72750
Schafe . . . . . „	12139	7787	10476	17771	16273	21903	34814
Kälber . . . . . „	16509	16883	19828	23200	26126	29363	32030
Hunde . . . . . „	2410	2098	1815	1954	2470	2821	2803
Geflügel . . . . . „	8354	7405	5121	5675	8114	8237	7027
Eingebracht hat im Durchschnitt							
Jede Person inkl. Gepäck-Ueberfracht	22 sg. 6 pf.	19 sg. 10 pf.	26 sg. 7 pf.	31 sg. 11 pf.	30 sg. 7 pf.	29 sg. 8 pf.	30 sg. 6 pf.
Jeder Zentner Gut	7 „ 1,5 „	7 „ 3,6 „	7 „ 8,1 „	7 „ 4 „	6 „ 11 „	6 „ 1 „	5 „ 9,4 „
An Meilen haben durchschnittlich durchfahren							
Jede Person	7,1	6,9	7,7	8,5	8,2	7,9	7,9
Jeder Zentner Gut	25,2	25,2	26,5	25,5	24,7	22,1	21,1
Im Durchschnitt ist pro Meile eingekommen							
Für jede Person inkl. Gepäck-Ueberfracht	3 sg. 0,5 pf.	2 sg. 10,6 pf.	3 sg. 5,2 pf.	3 sg. 9,1 pf.	3 sg. 8,9 pf.	3 sg. 9 pf.	3 sg. 10,7 pf.
Für jeden Zentner Gut	3,4 „	3,5 „	3,49 „	3,45 „	3,34 „	3,30 „	3,29 „
Auf jede Meile Bahnlänge kommen im Durchschnitt							
Personen	3172	2488	2386	2633	2841	2873	2944
Güter . . . . . Zentner	26259	31234	43120	47996	54240	61598	66760
Vorhandene Lokomotiven	36	38	40	44	48	50	58

Anlage B.

Statistische Notizen über die Mecklenburgische Eisenbahn und deren Betriebs-Resultate.

Die Länge der Bahn beträgt . . . . . 19,3 Meilen.
Das Gewicht des größeren Theils der Schienen beträgt pro Fuß . . 18,87 — 20,59 Pfund,
das des kleineren Theils derselben . . . . . 13,9 Pfund.
Viadukte und Brücken sind vorhanden . . . . . 212.
Die Schwellen sind theilweise von Eichen-, theilweise von Tannenholz, letztere sind mit Kupfervitriol imprägnirt.
Die stärkste Neigung ist . . . . . 1 : 200.
Der kleinste Radius der Curven ist von . . . . . 100 Ruthen.

	1850 vom 1. Juli bis 31. Dec.	1851	1852	1853
Bestand-Vorträge aus den voraufgegangenen Jahren ℛ	—	692	2550	5488
Brutto-Einnahme . . . . . „	119826	254540	283592	315805
Zusammen ℛ	119826	255232	286142	321293
Brutto-Ausgabe . . . . . „	119134	230932	236654	273253
Ueberschuß ℛ	692	24300	49488	48040
Davon zum Reservefond . . . . . ℛ	—	10875	10875	10875
zur Dividende . . . . . „	—	10875	32625	32625
Beihülfe zum Pensionsfond der Beamten . „	—	—	500	800
Vortrag auf das folgende Jahr . . . . „	692	2550	5488	3740
An Dividenden sind vertheilt	—	¼ Proz.	¾ Proz.	¾ Proz.
Das Gesammt-Anlage-Capital hat sich verzinset mit	1,29 Proz.	1,65 „	2,1 „	2,07 „
Die Gesammt-Einnahmen haben betragen:				
1. aus dem Betriebe				
a. von Personen . . . . . ℛ	76720	154495	166434	175961
b. „ Gepäck . . . . . „	2463	4491	5343	6769
c. „ Equipagen . . . . . „	462	879	835	703
d. „ Vieh . . . . . „	4881	12951	13323	13332
e. „ Güter . . . . . „	31259	70079	84285	102561
f. „ Militair . . . . . „	626	810	1149	2350
g. „ Extraordinaria . . . . . „	968	3455	1321	3365
aus dem Betriebe ℛ	117379	247160	272690	305041
2. aus sonstigen Quellen, nämlich Miethe- und Pachtgelder, Wagenmiethen von anderen Bahnen und Zinsen . . . . . „	2447	7380	10902	10764
Summa der Einnahme (wie oben) ℛ	119826	254540	283592	315805
Gesammt-Einnahme aus dem Betriebe pro Nutzmeile „	—	6,563	6,463	6,324
Die Ausgaben haben betragen:				
Betriebskosten: A. Allgemeine Verwaltung . „	8094	15126	14843	15090
B. Bahn-Verwaltung . . . . „	41242	67339	60616	74017
C. Transport-Verwaltung . „	30560	66219	76388	95078
Zusammen ℛ	79896	148684	151847	184185
Verzinsung und Amortisation der Prioritäts-Anleihen . . . . . „	37868	79115	81253	84741
An- und Abfuhr der Transportgüter nach und von den Bahnhöfen . . . . . „	1430	3133	3554	4324
Summa der Ausgabe (wie oben) ℛ	119134	230932	236654	273253
Betrag der Ausgaben pro Nutzmeile . . . . . „	4,418	3,948	3,599	3,818

	1850 vom 1. Juli bis 31. Dez.	1851	1852	1853
Von den Ausgaben kommen nach Prozenten				
auf Tit. A. Allgemeine Verwaltung	10,13	10,17	9,775	8,193
„ B. Bahn-Verwaltung	51,62	45,29	39,919	40,186
„ C. Transport-Verwaltung	38,25	44,54	50,306	51,621
Die sämmtlichen Ausgaben betragen Prozente der Brutto-Einnahme	68,07	60,16	55,685	59,691
Es sind transportirt				
Personen I. Klasse	1277	2563	2790	3029
„ II. „	33246	70846	76270	77288
„ III. „	81645	166118	187528	196873
im Ganzen	116168	239527	266588	277190
Gepäck . . . Zentner	25693	50517	53349	58745
Equipagen . . . Stück	71	147	147	164
Handelsgüter zum Normalsatze (II.) Zentner	118940	332198	380505	457822
Producte zum ermäßigten Satze (Ia.) „	—	50192	171801	333606
„ „ „ „ (Ib.) „	188306	453556	521964	594944
Eilgüter zum Satze III. „	6429	12260	13389	17505
Pferde . . . Stück	188	430	636	1156
Rindvieh „	309	555	1068	991
Schweine „	18220	35842	27523	23872
Schafe „	502	3598	5628	12347
Kälber „	316	390	425	321
Hunde „	498	1141	1192	1356
Geflügel „	11	56	23	30
Eingebracht hat im Durchschnitt				
jede Person		19,1 Sgr.	18,73 Sgr	19,04 Sgr.
jeder Zentner Gepäck		2,7 „	3 „	3,46 „
jeder Zentner Gut		2,5 „	2,32 „	2,19 „
jedes Stück Vieh		9,25 „	10,95 „	9,98 „
An Meilen haben durchschnittlich durchfahren				
jede Person I. Klasse		6,91 „	7,32 „	7,22 „
„ „ II. „		6,34 „	6,22 „	6,41 „
„ „ III. „		5,39 „	5,28 „	5,38 „
„ „ in allen Klassen zusammen		5,69 „	5,57 „	5,69 „
jeder zum niedrigsten Tarifsatze Ia. beförderte Zentner Gut		5,69 „	5,49 „	6,23 „
jeder zum Tarifsatze Ib. beförderte Zentner Gut		6,06 „	5,94 „	5,56 „
„ „ „ II. „ „ „		9,46 „	9,63 „	9,64 „
jeder Zentner Gut überhaupt		7,4 „	7,20 „	7,1 „
„ „ Gepäck		7,14 „	7,37 „	7,57 „
jedes Stück Vieh		9,06 „	9,87 „	10,11 „
Im Durchschnitt ist pro Meile eingekommen				
für jede Person		3,4 „	3,36 „	3,35 „
„ jeden Zentner Gepäck		0,37 „	0,41 „	0,46 „
„ „ „ Gut		0,34 „	0,32 „	0,31 „
„ jedes Stück Vieh		1,02 „	1,11 „	0,99 „
Auf jede Meile Bahnlänge kommen im Durchschnitt				
Personen I. Klasse		48	55	59
„ II. „		1206	1274	1330
„ III. „		2404	2659	2839
„ überhaupt		3658	3988	4228

	1850 vom 1. Juli bis 31. Dez.	1851	1852	1853
Von diesen Personen kommen nach Prozenten				
auf die I. Klasse		1,3	1,4	1,4
„ „ II. „		33,0	31,9	31,4
„ „ III. „		65,7	66,7	67,2
Der niedrigste Tarifsatz (Ia.) für Güter ist gewesen pro Zentner und Meile [1]) in Silberpfennigen .		vom Juni ab 2 à 3	1,6 à 2,8	1,6 à 2,8
Der Produkten-Tarifsatz (Ib.) für Güter ist gewesen pro Zentner und Meile in Silberpfennigen . .	3	3	3	3
Der Normal-Tarifsatz (II.) für Güter ist gewesen pro Zentner und Meile in Silberpfennigen . .	4 à 5	4 à 5 v März ab 4	4	4
Der Eilgut-Tarifsatz (III.) für Güter ist gewesen pro Zentner und Meile in Silberpfennigen . .	12	12	12	12
Der Personen-Tarif für die I. Klasse ist gewesen pro Person und Meile in Mecklenb. Schillingen	10	10	10	10
Der Personen-Tarif für die II. Klasse ist gewesen pro Person und Meile in Mecklenb. Schillingen	7	7	7	7
Der Personen-Tarif für die III. Klasse ist gewesen pro Person und Meile in Mecklenb. Schillingen	5	5	5	5
Vorhandene Transportmittel:				
Locomotiven	15	17	17	19
Personenwagen	28	29	29	31
Dieselben enthalten Plätze	1296	1366	1366	1434
Gepäck-, Güter- und Viehwagen	171	173	183	194
Gesammt-Ladungsfähigkeit der Gepäck-, Güter- und Viehwagen . . . . . Zentner	17710	18030	18730	20040
Die Locomotiven haben Nutzmeilen durchlaufen . .	18081	37659	42194	48245
Die Personenwagen haben Achsmeilen durchlaufen				
auf der eigenen Bahn		362433	382905	493287
auf fremden Bahnen		142	7188	2974
Fremde Personenwagen haben auf der Bahn Achsmeilen durchlaufen		4143	9190	5414
Die Güter-, Vieh- und Gepäckwagen haben Achsmeilen durchlaufen				
auf der eigenen Bahn		499944	612264	719681
auf fremden Bahnen		278045	336166	318625
Fremde Güterwagen haben auf der Bahn Achsmeilen durchlaufen		68270	71749	115744

1) Bei dem Tarife Ia. fällt der Frachtsatz mit der Entfernung, so daß derselbe pro Meile billiger wird, je größer die zu durchfahrende Strecke ist. — Hier ist der höchste und niedrigste Satz angegeben.

Agrikulturchemische Reisenotizen über Mecklenburg.

Von Dr. A. Stöckhardt.

Weiteres über Mecklenburgische Bodenarten.

Zu den Bodenarten, deren Zusammensetzung in dem vorigen Hefte mitgetheilt worden ist, füge ich zunächst noch 2 Bodenarten von Gevezin (nebst Untergrund), sowie 2 dergleichen von Gorschendorf hinzu, welche mir von den Herren F. Pogge und Wendhausen zugestellt worden sind. Diese bilden die nachfolgenden Nummern 13 – 16, und zwar ist von diesen

Nr. 13a. Ackerkrume von Gevezin, vorherrschender Mittelboden dieses Gutes; vor 8 Jahren ziemlich stark gemergelt und vor einem Jahre stark gedüngt; seit 2 Jahren beständig gegypst. Dieser Boden trägt seit seiner Mergelung immer gutes Korn und es gedeihen alle Früchte darauf; er wird mit zu dem sichersten Boden gerechnet, wenn nur der Regen nicht ausbleibt. Wasser würde wohl erst bei einer Tiefe von 20 — 30 Fuß anzutreffen sein.

Nr. 13b. Untergrund des vorigen Feldes, 2 – 3 Fuß tief. In einer Tiefe von 10 Fuß kommt wahrscheinlich Sand.

Nr. 14a. Ackerkrume von Gevezin, sehr streng, schwer und undurchlassend; vor 10 Jahren stark gemodert, vor 5 Jahren (mit 14b.) gemergelt und vor 3 Jahren zuletzt gedüngt. Dieser Boden ist im allgemeinen mehr niedriger Art, giebt aber bei günstiger Bestellung lohnende Erträge und es gedeihen alle Früchte darauf. Bis jetzt sind auf demselben fast immer gute Ernten erzielt worden. In einer Tiefe von 5 – 8 Fuß kommt Wasser.

Nr. 14b. Untergrund des vorigen Feldes, 2 — 3 Fuß tief. Es ist dies der Mergel, mit welchem die darüber liegende Ackerkrume (14a.) befahren worden ist; es hat sich jedoch auf diesem Stücke der Mergel nicht so wirksam erwiesen, wahrscheinlich, weil der Boden an und für sich schon kalkhaltig war und auch durch den Moder noch ziemliche Mengen von Kalk erhalten haben mochte.

Nr. 15. Ackererde von Gorschendorf. Auf dem aus dieser Erde bestehenden Felde wurde eine Moderung mit den weiter unten näher beschriebenen Sorten von Modde beabsichtigt.

Nr. 16. Ackererde desselben Feldes von einer sogenannten „heißen Stelle", deren mehrere in diesem Acker vorkommen, und auf denen alle Feldgewächse schlecht gedeihen.

A. Physikalische Untersuchung.

Zusammensetzung in 100 Theilen.

Bezeichnung der Bodenarten.	A. Nach Maßgabe ihrer Vertheilung.			B. Nach Maßgabe ihrer organischen und unorganischen Bestandtheile.		Wasserhaltende Kraft von 100 Theilen trockner Erde.
	Feinerdige thonige Masse.	Mehlähnliche Sandtheile.	Gröbere Sandtheile.	Mineralische Grundmasse.	Organische Stoffe. (Humus.)	
13a. Vorherrschender Boden des Gutes Gevezin	16,0	8,0	76,0	97,9	2,1	37
13b. Untergrund desselben . . .	15,3	10,4	74,3	99,0	1,0	34,5
14a. Sehr strenger, schwerer Boden von Gevezin . .	33,2	18,5	48,3	92,7	7,3	72
14b. Untergrund desselben . . .	62,2	13,9	23,9	94,4	5,6	66
15. Ackerkrume des Gutes Gorschendorf	41,0	16,3	42,7	95,8	4,2	57
16. Desgleichen von einer s. g. heißen Stelle	31,7	17,2	51,1	96,2	3,8	59

B. Chemische Untersuchung.

Zusammensetzung in 100 Theilen.

Bezeichnung der Bodenarten.	Kohlensaure Kalkerde.	Kohlensaure Talkerde.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Chlor (Salzsäure).	Humus.	Stickstoff.
13a. Vorherrschender Boden des Gutes Gevezin	0,552	0,122	0,108	Spuren	—	2,1	0,036
13b. Untergrund desselben . . .	0,173	0,106	0,083	Spuren	—	1,0	0,021
14a. Sehr strenger, schwerer Boden von Gevezin . .	2,070	0,205	0,120	—	—	7,3	0,157
14b. Untergrund desselben . . .	0,930	0,210	0,101	—	—	5,6	0,069
15. Ackerkrume des Gutes Gorschendorf.	3,365	0,200	—	—	—	4,2	0,058
16. Desgleichen von einer s. g. heißen Stelle	14,85	0,560	—	—	—	3,8	0,054

Nächstdem muß ich noch einen Irrthum berichtigen, der sich, wie die erst später angestellten Kontrolleproben zeigten, bei der chemischen Untersuchung der drei Erdarten von Tellow und des Bodens von Lutterstorf eingeschlichen hat, und demzufolge der Gehalt derselben an Kalkerde, Talkerde und Phosphorsäure zu hoch angegeben ist. Die für diese drei Bestandtheile auf S. 501 des vorigen Heftes des Archivs f. L. bei den Nummern 2, 3, 4 und 9 verzeichneten Zahlen muß ich bitten, in folgende umzuändern:

Bezeichnung der Bodenarten.	Kohlensaure Kalkerde.	Kohlensaure Talkerde.	Phosphorsäure.
2. Guter Mittelboden (in älterer, besserer Kultur) von Tellow	0,310	Spur	0,069
3. Desgleichen von demselben Feldstücke (in minder guter, jüngerer Kultur)	0,552	0,050	0,069
4. Leichtester und geringster Boden von Tellow .	0,380	0,080	0,083
9. Guter Mittelboden von Lutterstorf	0,242	0,066	0,089

Hienach erstreckt sich die große Aehnlichkeit, welche zwischen den Nummern 1, 5, 6, 8, 10 und 11 und den Nummern 2, 3 und 9 rücksichtlich ihrer äußeren Beschaffenheit und ihrer übrigen Bestandtheile stattfindet, in der Wirklichkeit auch auf deren Gehalt an Kalkerde, Talkerde und Phosphorsäure.

Zur besseren Vergleichung der untersuchten Bodenarten rücksichtlich ihrer Hauptbestandtheile mögen die folgenden Uebersichten dienen, in welchen die Bodenarten so auf einander folgen, daß die gehaltreichste Bodenart immer den Anfang und die geringhaltigste den Beschluß macht. Die Zahlen beziehen sich in allen Fällen auf 100 Gewichttheile des völlig ausgetrockneten Bodens.

1. Feinerdige, thonige Masse.

(Mit feinerdigem, abschlemmbarem Humus.)

	Prozente.
Gorschendorf, Ackerkrume	41,0
Gevezin, schwerster Boden . . .	33,2
(im Untergrunde 62,2)	
Gorschendorf, heiße Stelle der Ackerkrume	23,7
Gallentin, Mittelboden	20,1
Warnkenhagen, desgl.	19,8
Gottin, desgl.	19,6
Tellow, Mittelboden in minder guter Kultur	18,9
Thelkow, Mittelboden	17,7
Tellow, desgl., in besserer Kultur .	17,5
Gevezin, vorherrschender Boden . .	16,0
(im Untergrunde 15,3)	
Blankenhof, Mittelboden	15,8
Lutterstorf, desgl.	15,1
Klein-Roge, desgl.	11,8
Boldebuck, fruchtbarster Boden . .	9,5
Tellow, leichtester Boden	8,3
Ludwigslust, Ackererde	2,8

2. Feinerdige Gesammtmasse.

(Thonige Masse, mehlähnlicher Sand und feine abschlemmbare Humustheile zusammen.)

	Prozente.
Gorschendorf, Ackerkrume	57,3
Gevezin, schwerster Boden . . .	51,7
(im Untergrunde 76,1)	
Gorschendorf, heiße Stelle der Ackerkrume	48,9
Gallentin, Mittelboden	41,1
Warnkenhagen, desgl.	38,9
Thelkow, desgl.	36,5
Tellow, desgl., in minder guter Kultur	35,7
Tellow, desgl., in besserer Kultur .	34,7
Gottin, Mittelboden	33,9
Lutterstorf, Mittelboden	32,4
Blankenhof, desgl.	30,3
Klein-Roge, desgl.	30,1
Boldebuck, fruchtbarster Boden . .	27,2
Gevezin, vorherrschender Boden . .	24,0
(im Untergrunde 25,7)	
Tellow, leichtester Boden	20,8
Ludwigslust, Ackererde	5,2

3. Wasserhaltende Kraft.

	Prozente.
Gevezin, schwerster Boden . . .	72,0
(im Untergrunde 66,0)	
Gorschendorf, Ackerkrume	57,0
Boldebuck, fruchtbarster Boden . .	51,0
Gallentin, Mittelboden	42,5
Warnkenhagen, desgl.	42,0
Klein-Roge, desgl.	42,0
Blankenhof, desgl.	40,0
Tellow, desgl., in minder guter Kultur	40,0
Tellow, desgl., in besserer Kultur .	39,3
Lutterstorf, Mittelboden	39,0
Gottin, desgl.	38,2
Gevezin, desgl.	37,0
(im Untergrunde 34,5)	
Tellow, leichtester Boden	35,0
Ludwigslust, Ackerkrume	31,5

4. Humusgehalt der Bodenarten.

	Prozente.
Boldebuck, fruchtbarster Boden . .	8,0
Gevezin, schwerster Boden	7,3
(im Untergrunde 5,6)	
Tellow, Mittelboden, in besserer Kultur	4,6
Tellow, desgl., in minder guter Kultur	4,4
Gallentin, Mittelboden	4,3
Gorschendorf, Ackererde	4,2
Warnkenhagen, Mittelboden . . .	4,1
Klein-Roge, desgl.	3,9
Gorschendorf, heiße Stelle	3,8
Blankenhof, Mittelboden	3,6
Gottin, desgl.	3,2
Lutterstorf, desgl.	2,9
Ludwigslust, Ackererde	2,8
Tellow, leichtester Boden	2,7
Thelkow, Mittelboden	2,1
Gevezin, Mittelboden	2,1
(im Untergrunde 1,0).	

5. Stickstoffgehalt der Bodenarten.

	Prozente.
Boldebuck, fruchtbarster Boden . .	0,199
Gevezin, schwerster Boden . . .	0,157
(im Untergrunde 0,069)	
Tellow, Mittelboden, in minder guter Kultur	0,124
Tellow, desgl., in besserer Kultur .	0,117
Gallentin, Mittelboden	0,110
Tellow, leichtester Boden . . .	0,104
Warnkenhagen, Mittelboden . .	0,097
Klein-Roge, desgl.	0,097
Blankenhof, desgl.	0,093
Gottin, desgl.	0,084
Ludwigslust, Ackererde	0,076
Lutterstorf, Mittelboden	0,073
Gorschendorf, Ackererde	0,059
Gorschendorf, heiße Stelle . . .	0,054
Gevezin, Mittelboden	0,036
(im Untergrunde 0,021).	

6. Verhältniß des Stickstoffs zum Humus.

	Prozente.
Tellow, leichtester Boden . . .	1 : 26
Tellow, Mittelboden, in minder guter Kultur	1 : 36
Ludwigslust, Ackererde	1 : 37
Gottin, Mittelboden	1 : 38
Blankenhof, Mittelboden . . .	1 : 39
Gallentin, desgl.	1 : 39
Tellow, desgl., in besserer Kultur .	1 : 39
Lutterstorf, Mittelboden . . .	1 : 40
Klein-Roge, desgl.	1 : 40
Boldebuck, fruchtbarster Boden .	1 : 40
Warnkenhagen, Mittelboden . .	1 : 42
Gevezin, schwerster Boden . .	1 : 46
(im Untergrunde 1 : 81)	
Gevezin, Mittelboden	1 : 58
(im Untergrunde 1 : 48)	
Gorschendorf, heiße Stelle . .	1 : 70
Gorschendorf, Ackererde . . .	1 : 72

7. In Wasser lösliche Humustheile oder organische, verbrennliche Stoffe.

	Prozente.
Boldebuck, fruchtbarster Boden . .	0,205
Blankenhof, Mittelboden	0,110
Lutterstorf, desgl.	0,105
Tellow, desgl., in besserer Kultur .	0,105
Gallentin, Mittelboden	0,100
Warnkenhagen, desgl.	0,095
Tellow, desgl., in minder guter Kultur	0,095
Klein-Roge, Mittelboden . . .	0,095
Tellow, leichtester Boden . . .	0,085
Gottin, Mittelboden	0,075
Ludwigslust, Ackererde	0,070

8. In Wasser lösliche Mineraltheile oder unorganische, unverbrennliche Stoffe.

	Prozente.
Boldebuck, fruchtbarster Boden . .	0,110
Warnkenhagen, Mittelboden . .	0,105
Gottin, Mittelboden	0,100
Tellow, Mittelboden, in besserer Kultur	0,095
Tellow, desgl., in minder guter Kultur	0,085
Gallentin, Mittelboden	0,075
Lutterstorf, desgl.	0,066
Blankenhof, desgl.	0,065
Klein-Roge, desgl.	0,050
Tellow, leichtester Boden . . .	0,048
Ludwigslust, Ackererde	0,045

9. Kohlensaure Kalkerde der Bodenarten.

	Prozente.
Gorschendorf, heiße Stelle . . .	14,85
Gorschendorf, Ackererde	3,36
Gevezin, schwerster Boden . . .	2,07
(im Untergrunde davon 0,93)	
Boldebuck, fruchtbarster Boden .	1,77
Ludwigslust, Ackererde	0,83
Thelkow, Mittelboden	0,78
Klein-Roge, desgl.	0,58
Warnkenhagen, desgl.	0,55
Tellow, Mittelboden, in minder guter Kultur	0,55
Gevezin, Mittelboden	0,55
(im Untergrunde 0,17)	
Tellow, leichtester Boden . . .	0,38
Gallentin, Mittelboden	0,37
Blankenhof, desgl.	0,32
Gottin, desgl.	0,31
Tellow, desgl., in besserer Kultur .	0,31
Lutterstorf, Mittelboden	0,24

10. Kohlensaure Talkerde der Bodenarten.

	Prozente.
Gorschendorf, heiße Stelle . . .	0,560
Gevezin, schwerster Boden . . .	0,205
(im Untergrunde 0,310)	
Blankenhof, Mittelboden	0,205
Gorschendorf, Ackererde	0,200
Thelkow, Mittelboden	0,200
Warnkenhagen, desgl.	0,190
Boldebuck, fruchtbarster Boden . .	0,152
Klein-Roge, Mittelboden . . .	0,137
Gevezin, desgl.	0,122
(im Untergrunde 0,106)	
Ludwigslust, Ackererde	0,122
Tellow, leichtester Boden . . .	0,080
Lutterstorf, Mittelboden	0,066
Tellow, desgl., in minder guter Kultur	0,050
Tellow, desgl., in besserer Kultur .	Spuren
Gallentin, Mittelboden	Spuren
Gottin, desgl.	Spuren

11. Phosphorsäure der Bodenarten.

	Prozente.
Boldebuck, fruchtbarster Boden . .	0,178
Klein-Roge, Mittelboden	0,146
Warnkenhagen, desgl.	0,127
Gevezin, schwerster Boden . . .	0,120
(im Untergrunde 0,101)	
Gevezin, Mittelboden	0,108
(im Untergrunde 0,083)	

	Prozente.
Gottin, Mittelboden	0,108
Blankenhof, desgl.	0,095
Lutterstorf, desgl.	0,089
Ludwigslust, Ackererde	0,083
Tellow, leichtester Boden . . .	0,083
Tellow, Mittelboden, in besserer Kultur	0,069
Tellow, desgl., in minder guter Kultur	0,069
Gallentin, Mittelboden	0,064

12. Schwefelsäure der Bodenarten.

	Prozente.
Tellow, Mittelboden, in besserer Kultur	0,038
Tellow, desgl., in minder guter Kultur	0,036
Tellow, leichtester Boden . . .	0,034
Warnkenhagen, Mittelboden . .	0,017
Lutterstorf, desgl.	0,017
Gallentin, desgleichen	0,016
Ludwigslust, Ackererde	0,015
Gottin, Mittelboden	0,014
Klein-Roge, desgl.	Spuren
Boldebuck, desgl.	Spuren
Blankenhof, desgl.	Spuren
Gevezin, desgl., obwohl gegypst, doch nur	Spuren

13. Chlor oder **Salzsäure** war in den hierauf geprüften Bodenarten (1 — 12) im Maximum zu 0,025, im Minimum zu 0,010 und noch darunter (Spuren) vorhanden.

Zu den mitgetheilten analytischen Ergebnissen gestatte ich mir folgende Bemerkungen.

Zu 1. u. 2. Feinerdige Gemengtheile der Bodenarten. Als der Hauptbestandtheil der feinpulverigen Bodenmasse, von dem zugleich der größere oder geringere Zusammenhang derselben, also deren stärkere oder schwächere Bündigkeit abhängt, ist bekanntlich der Thon anzusehen. Ist dieser mit reichlichen Mengen von Eisenoxyd gemischt, wodurch seine Bündigkeit vermindert wird, so stellt er den Lehm dar. Von der letzteren Art sind nur die feinerdigen Theile des schweren Bodens von Gevezin und Gorschendorf, während die der übrigen Bodenarten mehr eine thonige Natur besitzen. Sind die sandigen Gemengtheile eines Bodens, wie es bei den letztern Erden der Fall, sehr fein, so kann schon ein Gehalt von 10 — 15 Proz. Thon den Boden zu einem genugsam gebundenen Weizenboden machen, und 20 — 25 Proz. davon liefern sehr schwere Bodenarten. So fand ich in vier oldenburgischen Sorten von Marschboden, die ich im vorigen Jahre untersuchte, nur 21, 26, 27 und 30 Proz. Thon und doch eine wasserhaltende Kraft von 60 — 80 Proz. In vielen Bodenanalysen ist der Thongehalt bisher viel zu hoch angegeben worden. Der vorherrschende fruchtbare Boden Mecklenburgs ist daher in seinen leichteren Modifikationen als thoniger Sandboden, in seinen schwereren als sandiger Thonboden anzusprechen, als ein Mittelboden mit sehr günstiger Bodenmischung, mit mäßigem aber doch genügendem Thongehalte.

Zu 3. Wasserhaltende Kraft. Die Menge von Wasser, welche ein Boden in sich aufzunehmen und festzuhalten vermag, ist nicht bloß von der Art seiner Bestandtheile, sondern auch ganz besonders von der Form und Zertheilung derselben abhängig. Grober Sand hält nur 25, feiner 30, mehlfeiner bis nahezu 40 Proz. Wasser zurück. Dasselbe gilt von dem Thon und Lehm, je nachdem diese mehr oder weniger fein zertheilt und plastisch sind. Desgleichen von der Kalkerde, je nachdem diese als Gries oder als feines Pulver zugegen ist; endlich auch vom Humus, der nach dem Zustande seiner Zersetzung sehr verschiedene Mengen von Wasser zu binden vermag. In der Boldebucker Erde ist der

letztere überaus fein zertheilt, ähnlich wie im Teichschlamm, und hierin liegt jedenfalls die Ursache von deren verhältnißmäßig zu ihrem Gehalte an feinerdigen Bestandtheilen ziemlich hohen wasserhaltenden Kraft, wogegen die noch höheren Zahlen des Gorschendorfer und des Geveziner schweren Bodens auch antheilig ihrem großen Lehmgehalte zuzuschreiben sind. Die Zahl 40 (37 — 43), die den mittleren Bodenarten zukommt, ist dieselbe, welche auch für die fruchtbaren Bodenarten Sachsens gilt, eine glückliche Mittelzahl.

Zu 4. u. 5. Humus- und Stickstoffgehalt der Bodenarten. Der Humusgehalt wechselt in den untersuchten Bodenarten zwischen 2,1 und 8,0 Proz., und der Stickstoffgehalt zwischen 0,036 und 0,199 Prozent. Aus der Aufeinanderfolge der Bodenarten in den Abtheilungen 4. und 5. sieht man leicht, daß der Stickstoff in den meisten Fällen gleichen Schritt mit dem Humus der Bodenarten hält, es ist also klar, daß man mit der Vermehrung des Humusgehaltes im Boden, abgesehen von der Verbesserung der physikalischen Eigenschaften der Ackerkrume, die man dadurch erreicht, diesen immer auch reicher an dem wichtigsten und werthvollsten agrikulturchemischen Elemente, reicher an Stickstoff macht. Sieht man von den zwei durch besonderen Reichthum an Humus und Stickstoff sich auszeichnenden Bodenarten von Boldebuck und Gevezin ab, so erhält man als Mittelzahlen für die übrigen einen Humusgehalt von 3,5 Proz. und einen Stickstoffgehalt von 0,09 Proz., welche Zahlen ungefähr und in Betracht der günstigen Mischungsverhältnisse der meisten dieser Bodenarten einem guten, kräftigen Mittelboden entsprechen dürften, gegen die Ideale der fruchtbaren Bodenarten, die weiter unten zur Erwähnung kommen sollen, aber immer noch um so mehr zurückstehen, je tiefer ihr Stand unter dem angenommenen Mittel ist. In wie weit die obigen Zahlen für Humus und Stickstoff eine Art von Fruchtbarkeitsskala repräsentiren können, vermag ich um so weniger zu beurtheilen, als mir die betreffenden Erträge von den verschiedenen Bodenarten nicht genau genug bekannt sind und als mir dagegen wohl bekannt ist, daß es auch überaus fruchtbare Bodenarten mit sehr geringem Humusgehalte giebt, und daß die sogleich näher zu besprechende Thätigkeit der Humustheile von dem wesentlichsten Einflusse auf deren Kraftentwickelung ist.

Zu 6., 7. u. 8. Lösliche Bestandtheile der Bodenarten. Je thätiger ein Boden ist, d. h. je lebhafter in ihm die beiden chemischen Prozesse, welche die Nährmittel für die Pflanzen zubereiten, der Verwesungsprozeß der Humustheile und der Verwitterungsprozeß der Mineraltheile, von statten gehen, um desto reichere Mengen (freilich nur bis zu einer bestimmten Grenze) von löslichen Stoffen beider Art werden wir in ihm antreffen. Nach beiden Richtungen hin sind nur die in 7. und 8. verzeichneten 11 Bodenarten untersucht worden. Die dort angegebenen Zahlen stellen die in ihnen für den Augenblick disponiblen Nährstoffe für die Pflanzen dar, da diese nur gelöste Substanzen aufzusaugen vermögen. Da keiner der Erbauszüge sauer war, so ist anzunehmen, daß die gelösten Bestandtheile bei allen Bodenarten in einer zur Pflanzenernährung brauchbaren Form und Verbindung vorhanden waren. Vergleicht man die für die gelösten Humustheile geltenden Zahlen (7) mit denen, welche die Gesammtmenge an Humus und Stickstoff (4 und 5) angeben, so findet man durchaus keine Uebereinstimmung, ein deutlicher Beweis dafür, daß die Humus- oder Stickstoffmenge allein keinen Maßstab für die lebendige Bodenkraft, sondern

nur für den gebundenen Bodenreichthum abgeben kann. Ich möchte glauben, daß diese Zahlen zu der gegenwärtigen Ertragsfähigkeit der betreffenden Bodenarten in einem wenigstens approximativen Verhältnisse stehen, und würde mit großem Interesse die Meinung der Herren von der Praxis, die hierüber erfahrungsmäßige Auskunft geben können, vernehmen, und zwar auch darüber, ob vielleicht der eine oder andere Boden mehr körner- oder mehr strohwüchsig ist. Die in 6. vorgenommene relative Vergleichung des Stickstoffs mit dem Humus spricht nicht dafür, daß, wie behauptet worden, der Stickstoff um so kräftiger wirke, je geringer die Menge Humus sei, mit der er verbunden ist.

Zu 9 — 13. Mit Ueberraschung habe ich aus den Untersuchungsergebnissen die verhältnißmäßig geringen Mengen von Kalk- und Talkerde, wie von Schwefelsäure und Salzsäure ersehen, welche in den mecklenburgischen Mittelböden enthalten sind, da ich vermuthete, daß einmal von Hause aus durch den Meeresschlamm und dann durch das wohl bei allen stattgehabte Mergeln eine weit größere Menge von Kalk- und Talkerde, durch die Nähe der See aber eine größere Menge von Salzsäure in den Boden gelangt sei und noch gelange. In größerer Menge ist Kalk nur in dem Boden von Boldebuck und in den zwei schweren Bodensorten von Gevezin und Gorschendorf; in unverhältnißmäßig großer Menge lediglich in dem Boden der s. g. heißen Stellen des letzteren Ortes, die wohl ihr hitziges, trockenes Naturell zum Theil diesem starken Kalkgehalte verdanken.

Sehr reich im Verhältniß zu anderen guten Bodenarten sind dagegen alle mecklenburgischen Böden an der insbesondere für die Körnerausbildung so wichtigen Phosphorsäure.

Um Wiederholungen zu vermeiden, werde ich das, was ich über diese Mineralstoffe noch zu bemerken habe, im weiteren Verlaufe dieser Notizen bei der Besprechung des Mergels und der Düngemittel anfügen.

Die untersuchten Bodenarten lassen sich ungezwungen in folgende vier Abtheilungen bringen:

1. Abtheilung. Sehr leichter Sandboden (Haidesandboden), fast nur aus abgerundeten Sandkörnchen, Feuersteinstückchen und größeren Steinchen mit eingemengten schwarzen Holz- und Humustheilchen bestehend. Hierher gehört der Boden von Ludwigslust, (der von einem Felde am Bahnhofe entnommen war), sowie der leichte Boden von Tellow, obwohl dieser schon beträchtlich mehr thonige, bindende Erdtheile enthält und den Uebergang zur 4. Abtheilung bildet.

2. Abtheilung. Humusreicher, lehmiger Sandboden, fein und sehr gleichartig, dunkelgrau, sehr fruchtbarer Niederungsboden; derselbe dürfte nur ein beschränktes, durch besondere Oertlichkeiten bedingtes Vorkommen haben. Hieher gehört der Boden von Boldebuck, der von der fruchtbarsten Stelle dieses Gutes entnommen wurde. Der vorherrschende Boden dieser Gegend, wie auch der von Zehna und Lalendorf, dürfte aber, der äußeren Beurtheilung nach, zur großen Abtheilung 4. zu rechnen sein.

3. Abtheilung. Sehr schwerer, strenger Lehmboden. Zu dieser Abtheilung ist zu rechnen: der graugelbe schwere Boden von Gevezin und der ockergelbe Boden von Gorschendorf. Unter dem abgeschlemmten Sande fanden sich außer dem Quarz auch braunrothe und schwarze, abgerundete kleine und größere Steinchen vor.

4. Abtheilung. Tiefer, vermögender, sandiger Thon- und thoniger Sandboden, sehr fein und gleichartig, gelblichgrau, auf der einen Seite der Abtheilung 3., auf der anderen der Abtheilung 1. sich nähernd und in diese allmählich übergehend. Der abgeschlemmte Sand bestand lediglich aus feinen, abgerundeten, weißen Quarzkörnchen. Vorherrschender Boden der durch Fruchtbarkeit ausgezeichneten Landstriche Mecklenburgs. Hieher gehören von den untersuchten Bodenarten in abnehmender Reihenfolge ihrer Bündigkeit die Bodenarten von Gallentin, Warnkenhagen, Tellow, Thelkow, Gottin, Lutterstorf, Blankenhof, Gevezin und Klein Roge.

Nimmt man den Durchschnitt der für die 4. Abtheilung ermittelten Zahlen als den Ausdruck der mittleren Beschaffenheit der Ackerkrume aus den fruchtbaren Gauen Mecklenburgs an, so erhält man für diese folgende

mittlere Zusammensetzung des guten mecklenburgischen Bodens	in 100 Theilen Erde annähernd	in 1 Morgen Land (diesen nur zu 1 Mill. Pfund berechnet) ungefähr
Feinerdige Bestandtheile (mit 18 Proz. thoniger Grundmasse)	34 Proz.	—
Gröbere, immerhin aber ziemlich feine Sandkörnchen . .	66 „	—
	100 „	
Wasserhaltende Kraft	40 „	—
Organische, humusartige Substanzen	3½ „	35,000 Pfd.
Stickstoff darin	1/12 „	810 „
Verhältniß des Stickstoffs zum Humus	1 : 40 „	—
In Wasser lösliche humusartige Stoffe	1/10 „	980 „
Mulhmaßlicher Stickstoff darin in löslicher Form . . .	—	24 „
(Auf 100 Humus kommen durchschnittlich 2,6 lösliche organische Stoffe.)		
In Wasser lösliche mineralische Stoffe	1/12 „	800 „
Kohlensaure Kalkerde	1/2 „	4,560 „
„ Talkerde	1/10 „	1,000 „
Phosphorsäure	1/10 „	970 „
Schwefelsäure	1/55 „	180 „
Salzsäure, als Chlor berechnet	1/90 „	110 „

In welchem Verhältnisse der hier spezifizirte Bodenreichthum zu dem Reichthum einiger anderen notorisch äußerst fruchtbaren Bodenarten steht, das möge noch aus der folgenden vergleichenden Uebersicht erhellen.

In 1 Morgen Land (nur zu 1 Mill. Pfd. angenommen) sind enthalten:

	Humus. Pfd.	Stickstoff. Pfd.	In Wasser lösliche Humustheile. Pfd.	In Wasser lösliche Mineralstoffe. Pfd.	Kohlensaure Kalkerde und Talkerde. Pfd.	Phosphorsäure. Pfd.	Schwefelsäure. Pfd.	Salzsäure. Pfd.
Polderboden aus Holland . . .	120,000	—	—	—	40,000	4,000	8,000	1,000
Russische Schwarzerde (Tschernosem)	100,000	3,000	—	—	20,000	4,000	1,400	100
Aueboden aus Schottland (Durchschnitt von 3 Sorten) .	65,000	1,500	1,600	1,100	15,000	2,100	500	100
Aueboden aus dem Oberbruch . .	90,000	2,400	—	—	30,000	300	500	200
Marschboden aus Oldenburg (Durchschnitt von 5 Sorten) .	70,000	2,200	1,800	1,600	42,000	900	800	250
Fruchtbarster Boden von Boldebuck	80,000	1,990	2,050	1,100	14,200	1,780	—	170
Fruchtbarer Mittelboden von Mecklenburg (Durchschnitt von 10 Sorten)	35,000	810	980	800	5,560	970	180	120
Sandboden von Ludwigslust . .	28,000	760	700	450	9,500	830	150	200
	Organische Stoffe.			Mineralstoffe.				
In einer sehr reichen Weizenernte von 1 Morgen (4,000 Pfd. trockne Erntemasse) sind etwa enthalten	3,850	40	—	150	25	18	3	4
In einer sehr reichen Kleeernte (4,000 Pfd. trockne Masse) . .	3,600	80	—	400	150	22	6	8

So vollauf nun die Vorräthe an den hier genannten Pflanzennährmitteln auch in dem fruchtbaren Mittelboden Mecklenburgs zu sein scheinen, so ergiebt sich doch aus der obigen Annahme, wonach der in löslichen Verbindungen vorhandene Stickstoff nur etwa auf 24 Pfd. zu veranschlagen sein würde, daß dieser den Bedarf einer reichen Ernte nicht zu decken vermöchte, und es wird hienach die eine allgemeine Thatsache wenigstens als eine leicht begreifliche und natürliche erscheinen, die nämlich, daß eine Zufuhr von nur 8 — 12 Pfd. von Stickstoff in ganz leicht löslicher Verbindung, z. B. in der Form von ½ Ztr. Chilisalpeter oder schwefelsaurem Ammoniak oder von 1 Ztr. Guano oder von Jauche so auffallende Wirkungen hervorzubringen vermag.

Die bemerkenswerthe Aehnlichkeit und Gleichartigkeit, welche die aus so verschiedenen Orten, wie aus der Umgegend von Neubrandenburg, Teterow, Tessin, Güstrow, Wismar und Schwerin entnommenen Mittel-Bodenarten sowohl in ihrer mechanischen Mischung und ihrem äußeren Verhalten, wie in ihrer Zusammensetzung zeigen, spricht dafür, daß sie einer gleichzeitigen Anschwemmung ihr Entstehen verdanken. Diese aus thonreichem feinen Schlamm und jene aus thonarmem gröberen Sand erzeugten Diluvialgebilde scheinen die zwei, oder wenn man zwei Arten von Sandboden unterscheidet, drei Hauptformationen

des mecklenburgischen Ackerlandes zu repräsentiren, zwischen denen allerdings die mannichfachsten Uebergänge stattfinden mögen. Welche Musterkarte von spezifisch verschiedenen Bodenarten bietet dagegen die Oberfläche Sachsens dar, welches auf einem nahezu gleich großen Raume wie Mecklenburg allein folgende sich aufs vielfältigste durchkreuzende Hauptformationen enthält: 66 Quadratmeilen Mergelsandboden, 50 Quadrat-M. Gneißboden, 36 Quadrat-M. Haidesandboden, 25 Quadrat-M. Lehmboden, 25 Quadrat-M. Thonschieferboden, 16 Quadrat-M. Granitboden, 15 Quadrat-M. Glimmerschieferboden, 13 Quadrat-M. Rothsandsteinboden, 8 Quadrat-M. Granulitboden, 7 Q.-M. Grauwackeboden, 4 Q.-M. Quadersandsteinboden, 2 Q.-M. Lößboden, 5 Q.-M. Boden von Porphyr, Basalt, Grünstein, Serpentin, Syenit ꝛc. Die reichliche Hälfte von diesem Boden besteht zwar auch aus aufgeschwemmtem Lande, aber große erratische Blöcke sind hier bis zu einer Höhe von 800 Fuß, Feuersteingeschiebe bis zu 1000 Fuß, Reste von erratischem Schutt bis zu 1050 Fuß anzutreffen, und der Ackerboden sagt es aus, daß die alte Meeresgrenze erst in einer Höhe von 1300 Fuß gewesen sei, während die niedrigste Stelle von Sachsen nur 255 Fuß über dem Meeresspiegel liegt. Daß hienach auch in dem aufgeschwemmten Lande in Sachsen ein weit größerer Wechsel vorkommen müsse, als da, wo die Höhendifferenzen nur einige hundert Fuß betragen, ist natürlich. Sachsen hat seit vorigem Jahre durch die Bemühungen eines ausgezeichneten Geognosten eine Kenntniß von seinen Bodenarten erlangt, wie sie zur Zeit kein anderes Land besitzen dürfte (durch das Werk: „Die Ackererden des Königreichs Sachsen, geognostisch untersucht und klassifizirt. Eine bodenkundliche Skizze von F. A. Fallou"). Für Mecklenburg würde eine ähnliche Durchforschung seiner Bodenarten, deren nützliche Rückwirkung auf die rationelle Benutzung der letzteren Niemand in Zweifel ziehen wird, noch leichter und ohne langen Zeitaufwand zu erzielen sein, da einerseits die Bodenformationsverhältnisse weit einfacher sind als in Sachsen, anderseits aber die Basis hiezu durch den Verfasser der „Geognostischen Skizze von Mecklenburg" bereits gelegt ist. Möchte Herr E. Boll sich in den Stand gesetzt sehen, seine vaterländisch-erdkundlichen Forschungen auch nach der in Rede stehenden Richtung hin auszudehnen; auch die Agrikulturchemie würde ihm dafür ihren Dank votiren.

---

2. Bodenverbesserung und Bodenkräftigung in Mecklenburg durch Benutzung vorhandener Naturprodukte.

(Ueberkarren von Erde, Mergeln, Modern ꝛc.)

1. Ueberkarren von Wiesen (Poggeln).

Mehr als wohl irgend in einem andern Lande hat in Mecklenburg das Verfahren, torfige und moorige Gründe durch „das Bekarren", d. h. durch Auffahren von Sand oder Erde und Bildung einer neuen mineralischen Ackerkrume, Beachtung und Ausbreitung gefunden. Während man in anderen Ländern noch darüber streitet, ob eine so kostspielige

Melioration je rentiren könne, ist hier längst und an unzähligen Stellen der praktische Beweis geliefert, daß sie, rationell und am passenden Orte ausgeführt, sehr wohl rentirt und aus fast nutzlosen Sümpfen reiche, köstliche Wiesenflächen zu schaffen vermag. „Arbeit führt zum Paradies!“ Diese Inschrift soll nach dem Willen des leider zu früh heimgegangenen „Musterwirths aus Mecklenburg“, des allgeachteten J. Pogge, auf nordischen Granit eingegraben, die Wiese zu Roggow als Wahrzeichen tragen, welche hier zuerst von dem Vater des Verewigten vor 30 Jahren durch Ueberkarren mit Sand und nachheriges Mergeln und Düngen aus einem Moraste hervorgezaubert worden war, und deren Ueppigkeit in der Umgegend so viel Aufsehen erregte, daß man ihr den Namen „Roggower Paradieswiese“ beilegte. Diese Wiese trug vor ihrer Bekarrung, wie mir Herr H. Pogge mittheilte, 18—19 Fuder schlechtes, saures Heu, nach der Bekarrung erhöhte sich aber der Ertrag binnen kurzem auf beiläufig 100 Fuder von der vortrefflichsten Qualität, und diesen Ertrag liefert sie noch jetzt. Dieselbe wird, dafern man sie nicht beweidet, alle 3 Jahre gedüngt. Wie viele Arbeit dieses Verfahren erfordert, habe ich mit Staunen in Blankenhof gesehen, dessen Besitzer, den Grundsätzen seines Vaters und Großvaters getreu, dasselbe eben in Ausführung brachte.

Ich habe seitdem die Ueberzeugung gewonnen, daß man auch in Sachsen, obwohl hier die Bodenmischungs- und Terrain-Verhältnisse meist weit weniger günstig sein werden als in Mecklenburg, diese Reformation der Ackerkrume an manchen Orten mit Nutzen würde vornehmen können. Ich bin auch in dieser Ueberzeugung noch durch die gleichfalls außerordentlichen Erfolge bestärkt worden, welche der unermüdliche Domänenpächter Barkhausen, früher in der Lüneburger Haide und jetzt in der Nähe von Hannover durch solche erdumwälzende Manipulationen, auch auf pfluggängigem Lande erzielt hat. Aber der sächsische Landwirth ist noch gar zu leicht geneigt, vor dem ungewohnten Großen, so z. B. vor dem Transport von Tausenden von Fudern Erdreich für landwirthschaftliche Zwecke, zu erschrecken, während in gegentheiliger Weise der durch Mergeln und Modern, wie durch sein Areal und seine ganze Wirthschaft ans Große gewöhnte mecklenburgische Landwirth eher geneigt zu sein scheint, vor dem Kleinen zu erschrecken, so z. B. vor einer Guanodüngung mit 1 oder 2 Zentnern. Doch davon später.

Da diese Notizen für die jenseitigen Fachgenossen bestimmt sind, so kann es mir natürlich nicht beigehen, von dem, was ich über das Bekarren und seine Erfolge gesehen und gehört, hier etwas mitzutheilen. Es wäre ja ganz natürlich, wenn die Leser dabei dächten: „dat möht wi beter verstan“. Ich will nur versuchen, eine genaue naturwissenschaftliche Begründung und Erklärung des auffallenden Effekts, welchen das Bekarren mit Sand oder Erde auf die Bodenmischung wie auf die Vegetation hervorbringt, aufzustellen.

Vorangeschickt seien folgende allgemeine Bemerkungen über saure Bodenarten und Entsäuerung überhaupt. Daß in sauren Bodenarten kein freudiges Wachsthum unserer Landpflanzen stattfinden kann, ist bekannt genug; wir betrachten deshalb mit Recht den sauren Boden als einen ungesunden und suchen die Säuren aus ihm zu entfernen. Dies kann auf eine dreifache Weise geschehen: 1) durch Neutralisation der Säuren durch Zuführung von alkalischen Körpern (Kalk, Mergel, Holzasche ꝛc.), welche die ersteren

zu neutralisiren, d. h. so zu binden im Stande sind, daß deren saure Eigenschaften vollständig aufgehoben werden; 2) durch Zerstörung der Säuren durch Hitze, wie dies bei der sogenannten Brandkultur in den Moor- oder Fehnkolonien Ostfrieslands ꝛc. dadurch geschieht, daß man die torfige Oberfläche des Bodens 1 bis 1½ Zoll tief verbrennt; 3) durch Zerstörung der Säuren mittelst des Verwesungsprozesses, oder was dasselbe ist, durch Zuführung von atmosphärischer Luft, deren Sauerstoff die Säuren zur Verwesung bringt. Alle drei Fälle lassen sich leicht an der bekanntesten organischen Säure, an dem Essig wahrnehmen. Setzen wir demselben Kreide oder Mergel zu, so verschwindet der saure Geschmack, weil der alkalische Kalk der Kreide oder des Mergels sich mit der Säure des Essigs verbindet und sie neutralisirt. Tröpfeln wir denselben auf glühende Kohlen, so verbrennt seine Säure, während sein Wasser verdampft. Lassen wir endlich den Essig in einer flachen Schüssel längere Zeit an der Luft stehen, so überzieht er sich mit Kahm, es erzeugen sich kleine Thierchen, die sogenannten Essigaale, weiter schleimige Massen, und dabei verliert er seinen sauren Geschmack endlich vollständig. Der letzte Fall ists, der uns hier interessirt, denn er findet Anwendung auf viele landwirthschaftliche Maßnahmen zur Verbesserung des Bodens oder gewisser Düngemittel. Durch das Drainiren füllen wir die Poren des Erdbodens, die vorher Wasser enthielten, mit Luft an und bringen auf diese Weise auch die früher von der Luft abgeschlossenen und demzufolge säurehaltigen Humustheile des ersteren mit der Luft in Wechselwirkung, deren Sauerstoff alsbald eine Verwesung und Zersetzung derselben einleitet. Dasselbe geschieht mit dem bündigen, durch Luftabschluß meist auch sauer gewordenen Untergrunde, wenn wir durch Tieferpflügen oder durch Lockern desselben mit dem Untergrundpfluge der Luft und deren entsäurendem Sauerstoff Zutritt zu ihm verschaffen. Auf dieselbe Weise bringen wir die Säuren des frischen Teichschlammes, des Torfes, der Modde ꝛc. zum Verschwinden, wenn wir diese Materialien an der Luft ausbreiten und längere Zeit mit ihr in Berührung lassen.

Daß dem Bekarren immer eine Entwässerung des betreffenden Areals voranzugehen habe, und daß diese auch nach dem Bekarren durch zeitweilige Hebung der Abzugsgräben sorgsam zu erhalten sei, darüber stimmen alle Erfahrungen überein. Es erscheint dies auch ganz naturgemäß, denn mit dem Wiederaufstauen der Feuchtigkeit im Boden wird der Zutritt der Luft zu diesem wieder abgeschlossen und damit der Grund zu neuer Säurebildung und Versumpfung gelegt.

Betrachten wir nun zunächst den torfigen oder moorigen Boden, wenn er nach der Entwässerung ohne weitere Zuthat sich selbst überlassen bleibt. Daß der sogenannte saure Humus, der die alleinige oder doch hauptsächlichste Grundmasse solcher Bodenarten bildet, auch rücksichtlich seiner äußeren Beschaffenheit noch keine gute Wohnstätte für die Pflanzenwurzeln bildet, lehrt jeder Torfstich. Es stellt sich vielmehr heraus, daß der entwässerte Moorboden meist mit den entgegengesetzten Fehlern behaftet ist, welche der unentwässerte zeigt. Der erstere ist zu naß, der letztere zu trocken, der erstere zu kalt, der letztere zu hitzig, der erstere zu dicht, der letztere zu locker, der erstere zu sehr zusammenhängend, der letztere zu wenig, der erstere zu sehr von der Luft abgeschlossen, der letztere ihr zu sehr zugänglich u. a. m. Je nach der mehr oder weniger weit vorgeschrittenen Zersetzung der den sauren

Humus bildenden Pflanzenüberreste wird zwar die äußere Beschaffenheit des entwässerten Bodens oft ein überaus verschiedenes sein, so z. B. bei dem Moostorf ein filziges, loses Gewebe von Fasern, bei dem Wurzeltorf ein Gewirre von holzigen Theilen, bei dem eigentlichen Moor eine kohlenähnliche Stauberde, ja bei manchen Torf- und Moorsorten sogar eine zu kompakte, zusammengeklebte Masse u. dergl., in den meisten Fällen jedoch wird der angegebene Uebergang von dem einen Extrem zum andern vorkommen und als die Hauptursache der schwierigen und langsamen Urbarmachung solcher Bodenarten anzusehen sein.

Durch Vermengung der torfigen oder moorigen Masse mit krümlichen mineralischen Substanzen lassen die gedachten extremen Bodeneigenschaften der ersteren sich wesentlich modifiziren und beseitigen, wie dies die bekannten zwei Inkultursetzungsmethoden der Moore beweisen, wonach man in dem einem Falle die Moor- oder Torflager bis zur Grunderde austorft und die Grenzschichten beider mit einander durcharbeitet, in dem anderen aber sich die erforderlichen Mineralsubstanzen durch Verbrennung der oberen Moorschicht erzeugt und diese über der Moorfläche ausbreitet. In gleicher Weise wirkt jedenfalls der übergekarrte Sand und zwar im Speziellen auf folgende Weisen:

a) Der Sand drückt durch seine Schwere die lose, lockere Moormasse zusammen, so daß sie dichter und fester wird.

b) Der Sand füllt in Folge seiner Krümlichkeit die beim Senken des entwässerten Moores sich bildenden Zwischenräume und Risse aus und beschränkt dadurch den Luftzutritt und die damit in Verbindung stehende zu starke Erwärmung und Austrocknung des Bodens.

c) Die nun gedachte schützende Wirkung wird auch noch durch die hellere Farbe des Sandes vermehrt, der zufolge er nicht so stark durch die Sonnenstrahlen erhitzt wird als die unbedeckte schwarze Moor-Oberfläche.

d) Der Sand unterhält jedoch durch seine Porosität einen wohlthätigen, mäßigen Luftwechsel, der in Verbindung mit der anhaltenderen Feuchtigkeit des bedeckten Moorbodens eine raschere und gleichmäßigere Verwesung und Fäulniß der gleichsam als eine „Gründüngung“ wirkenden alten Rasennarbe herbeiführt. Die alte Rasennarbe stellt sonach für einige Zeit ein Nahrungsreservoir für die Wurzeln der neuen dar. Die Sanddecke hindert zugleich das Verflüchtigen der hierbei erzeugten luftförmigen, nährenden Verwesungsprodukte, zumal wenn sie sich erst mit einer neuen Rasendecke überzogen hat. Weiter ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß der durch den porösen Sand ermöglichte Zutritt der Luft zu den oberen Moorschichten eine allmähliche Entsäuerung derselben zur Folge haben müsse, wodurch auch diese mit der Zeit sich in milden Humus verwandeln werden. Jedenfalls wird diese entsäuernde Wirkung des Sandes noch dadurch verstärkt, daß er sie auch gegen die durch die Kapillarität, wie in Löschpapier, sich in ihm in die Höhe ziehenden sauren (gestockten) Wässer des Moorgrundes geltend zu machen vermag, da diese auf ihrem Wege überall mit der die Poren des Sandes ausfüllenden Luft in Berührung kommen, eine Wirkung, die von einer nicht porösen, bündigen Erde, z. B. Thon, Lehm, nicht oder doch nur in weit geringerem Grade ausgeübt werden kann. Endlich ist es natürlich, daß die Porosität und leichte Durchdringbarkeit des Sandes von Flüssigkeiten sich auch dadurch sehr wohl-

thätig erweisen werde, daß sie bei nasser Witterung eine gleichmäßige Vertheilung des Wassers in der Wiesenkrume zuläßt, während eine lediglich aus Moormasse bestehende Krume dasselbe, wie ein Schwamm, aufsaugt und sich dann lange naß und somit auch kalt erhält. Bei den bekarrten Wiesen wird das durchsickernde Wasser erst im moorigen Untergrunde festgehalten, welcher nun bei folgender Trockenheit als ein wohlthätiges Reservoir von Feuchtigkeit wirkt, wofür ja die vielfachen Erfahrungen sprechen, daß sich die bekarrten Wiesen namentlich auch in trockenen Jahren sehr bewährt haben.

Wie Sand wird nun jede Erde wirken, welche krümlich und porös ist; enthält die letztere zugleich noch andere düngende Stoffe, um so besser, so wird sie außer durch ihre Form zugleich auch noch durch ihre Bestandtheile zu wirken vermögen. Daß aber die erstere, die krümliche Form, als die erste und wichtigste Anforderung an eine gute Bekarrungserde anzusehen ist, kann nach dem Mitgetheilten kaum zweifelhaft sein, und wird auch durch die vielfachen Erfahrungen über den ungünstigen Erfolg von mit Lehm und Thon vorgenommenen Bekarrungen bestätigt, welche theils in der mecklenburgischen landwirthschaftlichen Literatur niedergelegt sind, theils mir mündlich mitgetheilt wurden.

Daß das in Rede stehende Verfahren auch mit sehr günstigem Erfolge auf die Baumzucht anzuwenden ist, lehrt die in Sachsen seit etwa 20 Jahren in der Forstkultur versuchte und jetzt immer mehr Anhänger findende Hügelpflanzung oder Obenaufpflanzung, bei welcher man die Holzpflanze nicht in, sondern auf den Boden, also auf die Rasennarbe setzt und mit einem Erdhaufen umschüttet, der dann mit zwei Rasenstücken umschlossen und überdeckt wird. In der That ist das Prinzip dieses auch für Obstbäume (namentlich in feuchter Lage) vortrefflich passenden Verfahrens genau dasselbe, wie bei der Wiesenbekarrung, nur daß man bei der Ausführung im letzteren Falle die ganze Rasenfläche ununterbrochen mit Erde überfährt, während bei der Hügelpflanzung dies mit Unterbrechung, also nur an einzelnen Stellen geschieht.

Und nun nur noch einige Worte über das Bedüngen der Wiesen. Altem Herkommen gemäß pflegt man an vielen Orten die Wiesen noch als Arealstücke anzusehen, die keine Düngung zu bekommen brauchen. Man muthet also den Wiesenpflanzen zu, sich ohne Zufuhr von Nährmitteln in Kraft und Saft zu erhalten, während man bei den Feldpflanzen dies für eine Barbarei halten würde. Die Folgen dieser stiefmütterlichen Behandlung der Wiesen sind auch nicht ausgeblieben; die allgemeinen Klagen, die man jetzt ebenso in Amerika als in England, Frankreich, in der Schweiz und in Deutschland, auch in manchen Gegenden Sachsens, über das Zurückgehen der Heuerträge vernimmt, sie sind so natürlich, daß man sich wundern müßte, wenn dem nicht so wäre. Die Wiesengräser sind gerade so organisirt wie die Roggen- und Weizenpflanzen, und die Bedingungen ihres Wachsthums sind genau dieselben wie in der letzteren; sie werden sich sonach auch sicher gegen eine vermehrte Zufuhr von Nährmitteln ebenso dankbar erweisen wie diese, geschehe diese nun in der Form von Wässerungswasser, guter Erde, Kompost, Ruß, Stalldünger, Jauche, Guano u. a. m. Praktische Beweise hiefür liegen ebenfalls genug vor. Ich erinnere nur an die Versuche von Kuhlmann in Frankreich, an die neuesten von Prinz Albert in Windsor erzielten Resultate, nach denen 1½ Morgen Wiese ohne Düngung 8 Ztr. Heu lieferten,

nach einer Düngung mit 2 Ztr. Chilisalpeter aber 29½ Ztr. und nach einer Düngung mit 2 Ztr. Guano 30¾ Ztr., wie endlich daran, daß man in demselben Lande durch wiederholte Anwendung von Jauche jetzt in vielen Wirthschaften 80, 100, ja bis 120 Ztr. Heu von 1 Morgen Wiese erzielt! Wiesen, die man nicht wässern kann, ungedüngt zu lassen, ist sonach in hohem Grade unvortheilhaft; und dasselbe gilt auch, ja hier noch in verstärktem Maße, für die bekarrten Wiesen.

2. Mergeln.

Obwohl Mecklenburg, nächst Holstein, das eigentliche Stammland für die Mergelung des Bodens ist, von welchem aus dieselbe sich auch über andere Länder verbreitet hat, so herrscht doch rücksichtlich der Auswahl, Erkennung, Prüfung, Anwendung, Wirkungsweise ꝛc. des Mergels noch die vollständigste Empirie und rationelle leitende Prinzipien fehlen noch ganz, obwohl diese sehr leicht zu schaffen wären, wenn man die Mittel, welche die Chemie hiezu darbietet, zur Benutzung brächte. Ist das auch wirklich Mergel was „einen Ton giebt, als ob man auf Holz stieße, wenn man im Frühjahre mit einem Stocke in die aufgehauete Erde stößt“? Welche Verschiedenheit in der Zusammensetzung findet statt zwischen dem sogenannten „Gnittmergel“, „kalkhaltigem Mergel“, „Sandmergel“, „Lehmmergel“, „Moormergel“, „Muschelmergel“, „blauem Mergel“, „Mergel von Mittelfarbe“, und wie diese Trivialnamen weiter heißen? Welchen Kalkgehalt hat die Mergelsorte, die man anwenden will? Welche wichtigen Nebenbestandtheile hat sie außerdem? Wie viel hat der Boden schon Kalk, in den man den Mergel bringen will? Wie viel Humus ꝛc.? Diese und ähnliche Fragen, welche die Chemie jetzt mit Bestimmtheit zu beantworten vermag, dürften wohl von jedem Praktiker als praktische, d. h. als solche, von deren Lösung er Gebrauch machen und Nutzen ziehen könnte, anerkannt werden. Mit dieser Lösung würde auch der Wissenschaft die Möglichkeit geboten, aus den praktischen Erfahrungen Nutzen zu ziehen und eine richtige Theorie zu schaffen, die sie jetzt, aus den obwohl zahllosen, sich aber vielfach widersprechenden Erfahrungen nicht ableiten kann, da ihr die materiellen Unterlagen zu einer klaren Erkenntniß und zu einer richtigen Deutung und Beurtheilung der letzteren gänzlich abgehen.

Welche außerordentlichen Verschiedenheiten zwischen Mergel und Mergel rücksichtlich seiner Bestandtheile (und durch diese wird und kann er doch nur wirken) vorkommen, das werden die zwei mecklenburgischen Sorten, die ich untersucht, gerade frappant genug zeigen. Die eine habe ich in Roggow von einem Hügelabhange entnommen, sie hatte das Ansehen von feinem Streusand; die andere bildet den höchst bündigen lehmähnlichen Untergrund eines Feldstückes in Gevezin und ist zum Mergeln des Obergrundes desselben Feldstückes verwendet worden. Sie findet sich schon oben unter den Erden mit aufgeführt. Zur Vergleichung füge ich noch die Analyse des berühmten Westerweyher Mergels aus Hannover und die von zwei sehr fruchtbaren Erdarten bei, die man im Oldenburgischen zum Mergeln (Kleien oder Kuhlen) benutzt.

Von dem Westerweyher Mergel werden, nach einer gefälligen Mittheilung des Herrn Oekonomie-Raths Rettberg in Hannover, auf 1 Kalenberger Morgen nur etwa 60 bis

80 Kubikfuß aufgebracht. Man mergelt damit lehmigen Sandboden, sandigen Lehmboden und humosen Sandboden. Wenn auf diesen Bodenarten früher Klee, Hülsenfrüchte und Gerste nicht wachsen wollten, so gerathen diese Früchte nach der Bemergelung vortrefflich, und auch andere Früchte, namentlich Buchweizen, zeigen nachher ein besseres Wachsthum als früher. Seine Wirkung dauert in der Regel 12 Jahre. Dieser Mergel, der eine Stunde von Uelzen gegraben wird, hat nicht nur im Lüneburgischen überall die allgemeinste Anwendung gefunden, sondern man verfährt ihn jetzt mit Hülfe der Eisenbahnen bis in die Umgegend von Hannover und noch weiter, da seine befruchtende Kraft in der That eine ganz außerordentliche ist.

Zusammensetzung einiger Mergelarten.

	Mergel aus Roggow.	Mergel aus Hannover.	Kleierde aus dem Moor Oldenburg.	Wühlerde aus der Marsch Oldenburg.	Mergel von Gevezin. (Untergrund der Erde Nr. 14.)
Kohlensaure Kalkerde	31,27	75,80	5,10	7,98	0,93
Kohlensaure Talkerde	2,93	0,25	0,63	0,76	0,21
Eisenoxyd und Thonerde	4,10	12,80	6,10	5,50	—
Alkalische Salze	—	0,32	—	—	—
Phosphorsäure	0,18	0,58	0,23	0,11	0,10
Organische humusartige Stoffe . .	2,50	3,48	7,20	4,40	5,60
Stickstoff darin	0,03	0,03	0,17	0,10	0,07
Unlösliche sandige und thonige Theile	58,99	6,74	80,57	81,15	93,09
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Man sieht eine Mergelauffuhr von 8 Fudern pro Morgen für eine ganz schwache an, steigert diese aber bis zu 1200 Kubikfuß oder bis zu einem Ueberzuge der Bodenfläche von 1/3 bis 1/2 Zoll, welches ungefähr einer Gewichtsmenge von resp. 20,000 bis über 100,000 Pfund pro Morgen entsprechen dürfte. Wendete man nun in dem einen Falle den oben erwähnten Roggower, in dem anderen den Gevezinner Mergel an, so würde die Vermehrung der Ackerkrume (diese zu 5 Zoll Tiefe gerechnet) an kohlensaurem Kalk ungefähr betragen müssen:

	a. Bei ganz schwacher Mergelung	b. Bei stärkerer Mergelung (Mittel zwischen a. und c.)	c. Bei starker Mergelung
Bei der Anwendung von Roggower Mergel	6000 Pfd.	18,000 Pfd.	30,000 Pfund.
	oder 3/5 Proz. (0,6)	1 4/5 Proz. (1,8)	3 Proz. (3,0).
Bei der Anwendung von Gevezinner Mergel	190 Pfd.	570 Pfd.	950 Pfd.
	oder knapp 1/50 Proz. (0,02)	3/50 Proz. (0,06)	1/10 Proz. (0,1).

Der fruchtbare Mittelboden Mecklenburgs enthält aber nur
(im Durchschnitt von 11 Bodenarten) . . . . . ½ Proz. (0,5)!
und sinkt (im Lutterstorfer, Tellower, Gottiner, Blankenhofer
Boden) bis unter . . . . . ⅓ — ¼ Proz. (0,32 — 0,24).

Wenn nun alle diese Felder, von denen jene 11 Bodenarten stammen, schon gemergelt, ja einzelne schon wiederholt gemergelt wurden, wie erklärt es sich, daß sie doch nur einen so geringen Kalkgehalt besitzen? Man wird wahrscheinlich sagen: er hat sich schon verzehrt, und dies würde, ins Chemische übersetzt, heißen: er ist entweder von den Pflanzen, die darauf wuchsen, aufgesaugt worden, oder aber, der Regen hat ihn nach und nach in die Tiefe gespült. Die Chemie hat hierauf zu repliziren, daß die erste Annahme durchaus nicht, die zweite aber kaum allein zureichen dürfte, um ein Feld, das beiläufig 1 bis 2 Proz. Kalk durch die Mergelung erhalten, in 15 bis 20 Jahren bis zu ½ oder gar ⅓ Proz. herabzubringen. Die am nächsten liegende Vermuthung ist wohl die, daß der benutzte Mergel in vielen Fällen gar kein Mergel oder doch nur ein ganz kalkarmer gewesen sein mag, wie z. B. der obige aus Gevezin, durch dessen Anwendung sogar statt einer Vermehrung des Kalks eine Verminderung hat eintreten müssen, da die Ackerkrume 2 Prozent Kalk, der darauf gebrachte Mergel aber noch nicht voll 1 Prozent enthielt. Da nun aber das Mergeln sich doch in den meisten Fällen als überaus wohlthätig erwiesen hat: so sind es wohl in vielen Fällen mehr die sogenannten Nebenbestandtheile, als da sind: Humus und Stickstoff, Phosphorsäure, alkalische Salze ꝛc., als der Kalk, auch wohl die Grunderden (hier Lehm dort Sand) gewesen, welche den Boden gedüngt, wie in seiner Mischung verbessert und somit fruchtbarer gemacht haben.

Soviel ich noch hierüber sagen möchte, so muß ich doch in Rücksicht auf Ort und Zeit abbrechen und füge nur noch das bei, daß die Besorgniß, der Boden könne zu kalkreich werden, keinen mecklenburgischen Landwirth, der auf Mittelboden der obigen Art baut, abzuhalten braucht, zum zweiten, dritten, ja vierten Male zu mergeln.

Ebenso ist nach dem chemischen Bestand der gedachten Bodenarten die Gypsdüngung überall angezeigt und sehr anzuempfehlen, da mit derselben zwei Stoffe, Schwefelsäure und Kalk, in einen Boden gelangen, der eher arm als reich daran ist. Auch die Mehrzahl der praktischen Erfahrungen stimmt hiermit sehr gut überein, wie ich unter anderem aus drei Jahrgängen des „Amtlichen Berichts der allgemeinen Bauernversammlung", welche ich der Güte der verehrten Frau Pogge-Roggow verdanke, ersehen habe, worin auf 23 Stimmen mit „Ja, er hat gewirkt", nur 6 mit „Nein" kommen. Auch die Verwendung des Gypses zum Unterstreuen des Düngers, von der mir Herr Steffen-Medow günstige Erfolge mittheilte, verdient alle Empfehlung. Ein gleiches Prognostikon möchte ich ferner auch der Mitbenutzung des Kochsalzes als Düngemittel stellen, da auch von diesem, wenn auch genügende, immerhin doch nur sehr kleine Mengen in dem mecklenburgischen Boden vorhanden sind. Daß auch das zur Fütterung verwendete Salz schließlich dem Boden zu Gute kommen würde, bedarf kaum einer besonderen Erwähnung.

3. Modern.

Die Natur hat an vielen Orten, namentlich in den Ländern der kälteren Zone, wo der natürliche Zersetzungsprozeß der erstorbenen Pflanzen und Pflanzentheile durch die Verwesung und Fäulniß weit weniger rasch von statten geht, als in den wärmeren Landstrichen, reichliche Mengen von mehr oder weniger veränderten vegetabilischen Ueberbleibseln aufgespeichert, aus denen die Landwirthschaft, insbesondere auch die mecklenburgische, einen weit größeren Nutzen ziehen kann, als dies gegenwärtig geschieht. In der That bilden diese Ueberbleibsel, die unter den wechselnden Namen Moor, Moder, Teichschlamm und Torf, in Mecklenburg vorherrschend unter dem Namen Modde vorkommen, ein eben so gutes und vollständiges Humusmaterial zur Vermehrung des Humusgehaltes in den Ackerfeldern wie das Stroh unseres Stalldüngers, dafern sie nur erst in eine gährungsfähige Verfassung gebracht sind; ja, manche Sorten davon, wie deren einige im Folgenden zu näherer Betrachtung gelangen sollen, sind so reich an düngenden Bestandtheilen, daß sie geradezu den Stalldünger zu ersetzen vermögen.

Wird diese Annahme bereits durch vielfache, im Großen ausgeführte Versuche bestätigt, so liegen dagegen aber auch zahlreiche Erfahrungen vor, nach welchen die Anwendung von Teichschlamm und Modde entweder gar keine oder sogar schädliche Wirkungen ausgeübt hat. Die Erfahrungen der letztgedachten Art haben ihren Grund entweder darin, daß wirkende Stoffe überhaupt nicht in genugsamer Menge in den angewendeten Materialien zugegen waren, oder darin, daß sie sich nicht in einer für die Ernährung der Pflanzen passenden Form und Verbindung darin befanden. In beiden Fällen vermag die Chemie Auskunft zu ertheilen, und es ist daher sehr anzurathen, diese vorher zu befragen, ehe man zu Anwendungen im Großen vorschreitet.

Es mögen nun erst die chemischen Analysen einiger Modden aus Mecklenburg folgen, die dafür sprechen, daß in diesem Lande Modden der vorzüglichsten Qualität noch an vielen Orten in der Erde oder im Wasser geborgen sein mögen, die von ihren Eigenthümern ans Licht gezogen zu werden verdienten.

Untersuchung mehrerer Sorten von Modde.

1. Modde von Gorschendorf (Moddemergel).

Diese drei Moddeproben wurden mir im vorigen Sommer von Herrn Wendhausen mit folgenden Bemerkungen zugeschickt: „Modde A. und B. Diese beiden Proben sind aus einem im Acker belegenen, quelligen Wiesengrunde entnommen. Die Quellen dieses Grundes scheinen stark eisenhaltig zu sein, da die Modde stellenweise roth gefärbt ist. Die Modde selbst zeigt sich in einer und derselben Grube sehr verschiedenartig. Die beiden Proben sind von einem Haufen entnommen, welcher im verflossenen Winter zusammengekarrt wurde. Ich habe davon ca. 440,000 Kubikfuß zu verwenden und wollte damit 375 vierspännige Fuder Stalldünger, also ungefähr 22,000 Kubikfuß ersetzen. „Von dieser Modde stellt A. eine sehr lockere, kreideähnliche Masse mit eingemengten schwarzen, wie ver-

kohlt aussehenden schilfartigen Pflanzenresten dar. B. ist etwas schwerer und noch mehr erdig. Modde C. „Diese Modde ist längs eines Seeufers ausgegraben worden und liegt ebenfalls seit dem Winter in Haufen auf dem Acker;“ sie ist sehr locker und moosig und enthält eingemengte kleine Muscheln.

Zusammensetzung in völlig getrocknetem Zustande,
in 100 Theilen.

Bestandtheile.	A. Modde aus einem Wiesengrunde.	B. Modde aus einem Wiesengrunde.	C. Modde aus einem Seeufer.
Humusartige, verbrennliche Stoffe	35	7	27
Unverbrennliche, mineralische Stoffe (Asche)	65	93	73
Zusammen	100	100	100
Bestandtheile der Asche:			
Kohlensaure (und schwefelsaure) Kalkerde	52,6	73,8	34,1
Kalkerde (an Humussäuren gebunden)	5,1	1,1	6,2
Kohlensaure Talkerde	0,6	1,3	0,8
Eisenoxyd und Thonerde	6,2	10,7	27,5
Sand, Thon und andere unlösliche Stoffe	0,5	6,1	4,4
Zusammen	65,0	93,0	73,0
Stickstoffgehalt in Proz.	0,65	0,21	0,67

An schwefelsaurem Kalk oder Gyps waren insbesondere die beiden ersten Sorten reich, während die Modde aus dem Seeufer nur eine geringere Menge davon enthielt. Keine der Modden war sauer, vielmehr zeigten die mit Wasser daraus bereiteten Auszüge eine alkalische Reaktion.

Die betreffenden Modden haben hiernach, selbst die von gleichen Fundorten, eine sehr unegale Beschaffenheit; nach ihren Hauptbestandtheilen sind sie eigentlich als äußerst kalkreiche und zugleich gypshaltige Mergelsorten anzusehen, indessen enthalten die zwei Sorten A. und C. gleichzeitig mittlere Mengen von Humus und Stickstoff, während die Sorte B. so arm an beiden ist, daß sie sich kaum anders als Mergel in ihrer Wirkung manifestiren wird. Ob die humusartigen Substanzen bei ihrer kohleähnlichen Beschaffenheit einer baldigen weiteren Zersetzung im Boden fähig sind, muß dahin gestellt bleiben. Sollte dies nicht der Fall sein, so ist kaum eine erhebliche Wirkung davon für die ersten Jahre zu erwarten, da der Gorschendorfer Boden schon nahezu 3½ Proz. Kalk enthält. Auf den „heißen Stellen“ dieses Feldes, die fast 15 Proz. Kalk in ihrer Mischung haben, wird eine noch größere Zufuhr von Kalk sicher eher Nachtheil als Vortheil bringen.

E. Boll erwähnt in seiner „Geognostischen Skizze von Mecklenburg“, daß sich südlich von Malchin ein 2 Meilen langer der Kreideformation angehöriger Streifen von Leuschentin bis Marxhagen hinziehe und daß auch die Beschaffenheit des Malchiner Torfes Zeugniß von dem großen Kalkreichthum der Umgegend von Malchin gebe, da die Asche dieses Torfes

nach der Untersuchung von F. Timm 46,3 Proz. kohlensauren Kalk und 7,2 Proz. Gyps enthalte. Nach dem Ergebniß der obigen Modde-Analysen ist zu vermuthen, daß jene Kreideformation sich auch nördlich von Malchin bis Gorschendorf fortsetze, denn es ergiebt sich daraus in der mineralischen Grundmasse der Modden B. und A. ein der rohen Kreide nahezu gleicher Gehalt an kohlensaurer Kalk- und Talkerde, nämlich von 82 bis fast 90 Prozent.

2. Modde von Blankenhof. (Mergelmodde.)

Mit dieser Modde, die eine schwarze teigähnliche, ziemlich gleichartige Masse darstellte, sind mir durch Herrn Franz Pogge folgende Notizen über ihr Vorkommen zugegangen. „Diese Modde ist von einer für mich sehr interessanten Stelle, zu der ich auch Sie, wenn die Zeit es erlaubt hätte, würde geführt haben, nämlich von einer am steilen Abhange eines Berges gelegenen Wiese entnommen, die, bei einer Größe von 1500 Q.-R. sumpfig, unten 5 Fuß, oben über 20 und mehr Fuß mächtig ist und auf einer Breite von etwa 20 Ruth. gewiß 10 – 15 Fuß Gefälle hat. Meiner Ansicht nach liegt oben ein quelliges Bassin der Bildung der sumpfigen Wiese zu Grunde, welches durch beständiges Uebertreten und Herabrieseln vom Berge nach und nach eine Pflanzendecke nach der anderen hervorgerufen und so die ganze Wiese gebildet hat. Ein Versuch, die oberen Schichten zu Torf zu benutzen, ist nicht sonderlich gelungen, da die Masse zu erdig und kalkig und der Boden umher zu naß war. Da nun im nächsten Winter das um die Wiese liegende Feld zu Sommersaat ruht, mir die Arbeit mit den Pferden paßt und die Kultur, wenn man die Modde ohne Bedenken gleich in frischem Zustande aufs Feld fahren könnte, billiger wie auch schneller ertragbringend wird, als wenn man sie erst herauskarrt und ein Jahr über liegen läßt, so geht meine Absicht dahin, dieselbe zum Winter gleich mit Wagen aufs Feld in kleine Haufen von 8 bis 10 Kubikfuß zu fahren, sie durchfrieren und im Frühjahre streuen zu lassen. Eine so umfängliche kostbare Arbeit (es werden ca. 4000 Fuder zu fahren sein) möchte ich jedoch Angesichts der mannichfachen ungünstigen Erfahrungen über die Anwendung von frischer Modde, nicht vornehmen, ohne zuvor die Chemie um ihr Gutachten befragt zu haben.“

Die Chemie antwortet nun hierauf: die beiden Moddesorten haben folgende

Zusammensetzung in völlig getrocknetem Zustande,
in 100 Theilen.

Bestandtheile.	Modde I. (Von oben.)	Modde II. (6 Fuß tief.)
Humusartige, verbrennliche Stoffe	52,6	40,2
Unverbrennliche, mineralische Stoffe (Asche)	47,4	59,8
Zusammen	100,0	100,0
Bestandtheile der Asche.		
Kohlensaure Kalkerde	40,90	14,60
Kohlensaure Talkerde	0,58	0,12
Phosphorsäure	0,18	0,15
Eisenoxyd, Thon, Sand 2c.	5,74	44,93
Zusammen	47,40	59,80
Stickstoff in Proz.	0,99	1,18

Beide Sorten von Modde zeigten keine saure, vielmehr eine stark alkalische Reaktion. Das Aufbringen der frischen Modde aufs Feld ohne vorgängige Aussetzung an die Luft erscheint hiernach ganz unbedenklich.

Nach den angegebenen Bestandtheilen stellt diese Modde einen sehr werthvollen Naturschatz dar, an dem sich der Boden von Blankenhof und die in diesen gebrachten Pflanzen, wie schließlich der Besitzer von Blankenhof selbst, weidlich erquicken werden. Die völlig ausgetrocknete Modde hat beinahe doppelt so viel Humusstoff und doppelt so viel Stickstoff als der gewöhnliche Stalldünger in frischem Zustande; nächstdem so viel Kalk, daß eine Moderung damit immer zugleich auch eine Mergelung ist. Sehr niedrig angenommen, können zwei Fuder frischer Modde einem Fuder frischen Stalldüngers gleich geschätzt werden. In wie weit diese chemische Prophezeiung zu schöner Wirklichkeit wird, darüber wird Herr Pogge in den nächsten Jahren entscheiden, da ich mich der Hoffnung hingebe, daß er, nächst der Engros-Anwendung dieses Naturdüngers auch einige komparative Versuche mit Modde und Stalldünger im Kleinen im Interesse der Wissenschaft, wie ich gebeten, anstellen werde.

3. Schlamm-Modde von Thelkow.

Diese Modde findet sich in einem Teiche, der mitten zwischen dem Dorfe und Hofe in einem von allen Seiten geschlossenen tiefen Kessel liegt und einen Flächenraum von 2700 Quadratruthen Magdeb., einnahm. Derselbe hat weder Zu- noch Abfluß und ist seit dem Bestehen des Gutes wohl der einzige Jauchenbehälter gewesen. Wegen der angegebenen Lage bot die zur Gewinnung der Modde nöthige Abführung des Wassers sehr große Schwierigkeiten dar, die jedoch vom Herrn Ingenieur Nagel durch Aufstellung einer sehr wirksamen Zentrifugalpumpe eigener Konstruktion, die durch zwei Pferde in Bewegung gesetzt wird, wie durch Anlegung einer großen verdeckten Leitung, welche das bis zu einer bedeutenden Höhe gehobene Wasser aufnimmt und fortführt, so überwunden wurden, daß im Jahre 1852 500 Schachtruthen, im Jahre 1853 3500, und in diesem Sommer noch weit bedeutendere Quantitäten von der auf wohl 25 bis 30,000 Schachtruthen zu schätzenden Modermasse dieses Teiches herausbefördert werden konnten. Bei der Auffuhr auf die Felder hat man zuerst im Sommer 1853 auf etwa 12 Quadratruthen (preuß.) Areal 1 Schachtruthe (144 Kubikfuß preuß.) von der Modde ausgebreitet, welche man im Herbste vorher aus dem Teiche gefördert hatte. Die Modde des ganzen Teiches dürfte hinreichen, um die gesammte ca. 2100 Morgen betragende Ackerfläche des Gutes Thelkow in gleicher Stärke durchzumodern.

Die Proben Nr. I. und II. stammen von einer Bank, die im Herbste des vorigen Jahres ausgeschoben worden ist und etwa ein Vierteljahr an der Luft gelegen hat, und zwar gehört die erste der oberen, etwa 4 bis 5 Fuß starken Schicht, die zweite aber einer größeren Tiefe an. Die beiden anderen Proben (III. und IV.) habe ich später selbst von der frisch herausgeschafften Masse entnommen. Die Masse selbst stellt frisch einen braunschwarzen, milden, zum Theil auch zu zusammenhängenden Stücken verbundenen, zarten und feinerdigen Schlamm dar, der beim Trocknen in eine fast schwarze, krümliche Masse übergeht.

Zusammensetzung in völlig getrocknetem Zustande,
in 100 Theilen.

Bestandtheile.	Modde I. Obere Schicht.	Modde II. Untere Schicht.	Modde III. aus dem obern Theile.	Modde IV. aus dem untern Theile.
Humusartige, verbrennliche Stoffe	20,9	42,2	—	—
Unverbrennliche, mineralische Stoffe (Asche) . .	79,1	57,8	—	—
Zusammen	100,0	100,0	—	—
Bestandtheile der Asche:				
Kohlensaure Kalk- und Talkerde	9,75	5,47	3,8	2,6
Gyps und Alkalien	2,63	0,95	—	—
Eisenoxyd und Thonerde	10,40	7,73	—	—
Phosphorsäure	0,02	0,07	0,08	0,11
Sand, Thon und andere unlösliche Stoffe . .	56,30	—	—	—
Zusammen	79,10	—	—	—
Stickstoffgehalt in Proz.	1,102	1,565	1,27	1,40

Die wässerigen Lösungen reagirten schwach sauer.

Nach Ausweis dieser analytischen Ergebnisse habe ich mein gutachtliches Urtheil dahin abgegeben, daß diese Modde einen vortrefflichen Dünger darstelle und daß sie auch keines langen Liegens zur Entsäuerung bedürfen werde, da sie nur schwach sauer sei; sowie daß sie ohne Besorgniß vor Verlust mit Mergel vermischt werden könne, da gebrannter Kalk kein Ammoniak daraus entwickle. Das bedeutende Quantum, welches man dem Felde zu inkorporiren beabsichtige (15 Schachtruthen pro Morgen) werde demselben viel größere Mengen von Humus bildenden Substanzen, Stickstoff, Kalkerde und Talkerde (je nach dem Feuchtigkeitsgehalte mindestens die doppelte, ja noch mehrfache Menge) zuführen, als dies durch eine starke Mistdüngung geschehe u. a. m.

Es ist mir eine besondere Freude gewesen, als Antwort hierauf im Mai d. J. unter anderem Folgendes von Hrn. Howitz zu vernehmen: „Wenngleich ich mir große Leistungen von meinem Moder versprach, indem ich nach dem Augenschein und der Fettigkeit beim Anfühlen die Qualität für eine außerordentlich werthvolle hielt, so ist doch meine Erwartung durch das Resultat der Analyse noch weit übertroffen worden. Ich freue mich, Ihnen mittheilen zu können, daß die Richtigkeit dieses Resultates auch bereits durch die Praxis bewiesen ist. Vor 1½ Jahren war ich wegen des großen Wassers nur im Stande etwa 500 Schachtruthen zu gewinnen, die ich vor einem Jahre auf die Brache fuhr und dann die bemoderte Fläche ohne jeglichen weiteren Dung mit Weizen und theilweise mit Roggen bestellte; beide Getreidearten wuchern förmlich daselbst und sind wenigstens doppelt so dick und stark, als alles übrige Getreide, das auf starke Mistdüngung bestellt ist. Die Gewinnung des Moders verursacht mir, wegen der Schwierigkeit, das Wasser zu entfernen, und wegen des beschwerlichen Transportes des Moderschlamms über die ziemlich steilen Teichufer herauf, einen sehr bedeutenden Kostenaufwand; deshalb gereicht es mir nun zu einer um so

größeren Genugthuung, daß das Resultat dem Unternehmen entsprechen wird, indem ich die Kultur meines Areals dadurch ungemein zu heben hoffe. Jetzt, wo die Wissenschaft den Landwirth mit so großer Sicherheit unterstützt, wird es diesem ja überhaupt viel leichter, ohne Risiko Neuerungen zu machen, während diese früher lediglich in's Blaue hinein versucht werden konnten und gar zu oft mißglückten".

Aber auch mir hat ein bald nachher erfolgender Besuch von Thelkow eine große Genugthuung verschafft, nämlich die, mit eigenen Augen in grüner Frakturschrift lesen zu können, daß ich mich in meiner guten Meinung von der edlen Gemüthsart dieses Moders nicht geirrt habe. Die damit gedüngten Weizen- und Roggenfelder überraschten nicht blos mein vielleicht partheiisches, chemisches Auge, sondern in gleicher Weise auch das unbefangene landwirthschaftliche meines werthen Begleiters, des Herrn Müller zu Warnkenhagen, durch den überaus kräftigen und üppigen Stand der Früchte darauf. Noch weit überraschender aber, ans Fabelhafte grenzend, waren die Wachsthumsverhältnisse des Pflanzenwaldes, der sich auf dem herausgeschafften, älteren, reinen Moder in den Umgebungen des Teiches von freien Stücken angesiedelt hatte. In den fürstl. Schwarzenbergischen Urwäldern des südlichen Böhmens, die ich einige Monate später besuchte, habe ich eine mächtige Vegetationskraft des ungestörten und unberaubten Bodens zu bewundern Gelegenheit gehabt, aber ungleich staunenswerther ist mir doch die Triebkraft gewesen, die der jungfräuliche Schlammmoder von Thelkow seinem kaum einige Monate alten Urwalde aus mannshohen Käsepappeln, armstarken Beifuß- und Meldenbäumen und anderen riesigen Kindern der Flora mitgetheilt hatte. Welche interessante Studien über die Wurzelfülle und Wurzelmächtigkeit hätte auch hier der rüstige „Forscher der Tiefe" aus Gallentin machen können! Der junge Pflanzenteppich, der den neuen Moder eben erst mit Grün überkleidet hatte, bestand aus zarten Pflänzchen mit kaum 2 bis 3 kleinen Blättchen, aber das seidenglänzende Wurzelgeflecht derselben hatte doch schon den ganzen lockeren Moder durchwirkt und ließ sich bis in eine Tiefe von 8—10 Zoll hinab verfolgen. Mir sind nebenbei die Moderhaufen von Thelkow zur Festigung mancher theoretischen Sätze von wesentlichem Privatnutzen gewesen, und ich schied von ihnen mit dem Wunsche, daß auch die, so noch in wässeriger Tiefe ruhen, unter der Hand ihres intelligenten Gebieters und als verdiente Frucht seiner Konsequenz bald zu Tage steigen und auf dessen Fluren zu segensreicher Thätigkeit geweckt werden mögen. Möge aber Herr Howitz auch sich geneigt fühlen, die weiteren Resultate über die Wirkung seines Naturschatzes, und möglichst speziell, zu Nutz und Frommen Anderer, wie auch der Wissenschaft, von Zeit zu Zeit öffentlich mitzutheilen.

4. Saure Modde oder Torfmoder.

Diese Sorte von Moder, die sich aus Pflanzen und Pflanzentheilen bei ununterbrochener Wasserbedeckung erzeugt, ist jedenfalls die verbreitetste, leider aber zugleich auch die am wenigsten werthvolle für die landwirthschaftliche Benutzung, da sie sich, frisch untergebracht, nachtheilig für die Vegetation erweist, zu ihrer Entsäuerung aber längere Zeit und mehrfache Arbeit erfordert. Zudem ist sie in der Regel auch ärmer an Stickstoff und an werthvollen mineralischen Substanzen als die Moor- und Schlammarten der vorgedachten

Art. Immerhin aber stellt sie doch ein sehr beachtenswerthes Naturprodukt dar, welches der Landwirth zur Vermehrung des Humusgehaltes in seinem Boden benutzen kann und soll, und ja auch hie und da bereits benutzt, wie ich unter anderm in Tellow bei Herrn v. Thünen sah, wo eben entsäuerte torfige Modde, von der er schon mehrfache günstige Erfolge erzielt, ausgebreitet und untergeackert wurde. Eben so fand ich in Groß-Helle bei Herrn Flügge einen unermeßlichen Haufen aus dem Areal einer zu einem Teiche ausgegrabenen torfigen Wiese aufgespeichert, der schon, irre ich nicht, fünf Jahre gelegen und sich größtentheils mit Pflanzen bedeckt hatte. Derselbe theilte mir mit, daß er sich durch solche frische Modde Felder auf mehrere Jahre hin ganz verdorben habe, zeigte mir aber auch ein Kleefeld, auf dem sich die Wirkung der gelegenen, verrotteten Modde in der erfreulichsten Weise kundgab, gegenüber dem nicht gemoderten Theile des Feldes.

Es wäre überflüssig, über die Mittel, den Torf zu entsäuern, hier Ausführlicheres mitzutheilen, da ich das Allgemeine hierüber oben beim Bekarren der Wiesen schon bemerkt habe, Spezielleres aber den Lesern d. Bl. durch das „Gutachten über den Düngerwerth und die landwirthschaftliche Benutzung der Torfabfälle" (Jahrg. 1853. S. 719.) bereits dargeboten worden ist. Als Beleg für die gebundene Kraft, die der Torf enthält und welche durch Mergel und Torfasche wie durch Verwesung daraus erschlossen werden kann, hebe ich aus letzterem nur hervor, daß rohe Torfmasse durch Zusatz von kohlensaurem Kalk (Mergel) sofort so verbessert wurde, daß Haferpflanzen darin ein achtmal stärkeres Wachsthum zeigten, durch einjähriges Liegen bei Luftzutritt aber so, daß die Erhöhung der Fruchtbarkeit ums Fünffache stieg.

Herr Müller hat in Warnkenhagen das Verfahren eingeschlagen, die Moder- oder Torfmasse, sowie sie ihre Nässe einigermaßen verloren, gleich auf dem Acker dünn auszubreiten und durch zeitweiliges Wenden in möglichste Berührung mit der Luft zu bringen, und er hofft sie auf diesem Wege weit schneller so weit zu verbessern, daß beim Einackern keine Rückschläge mehr von ihr zu befürchten sind. Ich halte dieses Verfahren für ein sehr rationelles und glaube, daß es sich insbesondere dann sehr befriedigend erweisen wird, wenn man die feuchte Torfmasse zugleich mit kalkreichem Mergel einpudert. Eine Probe einer Modde von Warnkenhagen, deren Zahlenresultate mir jedoch abhanden gekommen, erwies sich ungefähr als eine Mittelsorte zwischen mildem Moor und saurem Torf und dürfte wohl, auf die angegebene Weise behandelt, in einigen Monaten ihre sogenannte Reife erlangt haben.

Noch möchte ich hier die Bemerkung anreihen, daß das Probiren der Modde- und Erdarten auf etwa in ihnen vorhandene Säuren kein sicheres Resultat liefert, wenn man die nasse Masse unmittelbar auf das blaue Lackmuspapier streicht oder aber dieses in die mit Wasser breiig gemachte Masse taucht, weil die in jeder Erde und Modde enthaltene Kohlensäure das Papier immer röthen wird. Man muß deshalb das geröthete Papier an einen warmen Ort legen, bis es ganz trocken geworden und dann erst seine Farbe beurtheilen. Am sichersten ist es, wenn man von der betreffenden Modde oder Erde etwas mit Wasser 5 Minuten lang kocht und das blaue Papier dann gleich in die noch heiße trübe Brühe hält. Durch das Kochen entweicht die vorhandene feine Kohlensäure mit den Wasserdämpfen und kann nun keine Täuschung mehr veranlassen.

Bericht über die Mecklenburgische Drainage.

Vom Oberingenieur Kreuter zu Wien.

II.

Nachdem wir im vorigen Hefte einige Andeutungen über den allgemeinen Karakter des Landes und über das Bedürfniß der Drainage gegeben haben, gehen wir nun auf die Beschreibung unserer Reiseroute und die dabei gemachten speziellen Wahrnehmungen über. Bevor wir jedoch in diese Einzelnheiten eingehen, sei es uns vergönnt, einige allgemeine Regeln und Grundsätze bei Ausführung von Drainage-Arbeiten voraus zu schicken, welche als Anknüpfungspunkte in dem Folgenden dienen werden.

1. Die Drainage hat den Zweck, das überflüssige, der Vegetation und dem Bebauen der Felder schädliche Wasser zu entfernen und den Boden trocken und fruchtbar zu machen. Ferner ist die Drainage da angezeigt, wo der Boden zwar trocken, aber so fest und undurchlassend ist, daß das Regenwasser nicht versitzen kann, sondern auf der Oberfläche stehen bleibt und verdunsten muß. Wo also ein Boden durchlassend und überflüssiges Wasser im Untergrunde nicht vorhanden ist, dort ist die Drainage unnöthig und wird nicht den geringsten Effekt auf die Verbesserung des Bodens ausüben.

2. Das Wasser im Untergrunde soll bis in eine Tiefe abgeführt werden, wo es dem Gedeihen der Pflanzen nicht mehr schaden kann. Vielfache Versuche und Beobachtungen haben gezeigt, daß wenn die Röhren 4' tief gelegt werden, es in den meisten Fällen genügend ist. Größere Tiefe der Drains wird erfordert bei gewissen Kulturen, z. B. in Baumgärten, bei Rüben- und Wurzelgewächsen, dann aber besonders, wenn der Boden sehr leicht oder die Schichte der Dammerde sehr mächtig ist, so daß durch das abgeführte Wasser derselben befruchtende Theile entzogen werden könnten.*)

3. Die Drains sollen in der Richtung des steilsten Gefälles liegen. — Dies ist eine Regel, gegen welche am meisten gefehlt wird. Ist das Feld, welches gedraint werden soll, so gelegen, daß es nur eine schiefe Ebene bildet, dann ist es leicht, das steilste Gefälle herauszufinden; sind es aber Hügel, wo nach mehreren Seiten hin das Gefälle geht, oder schiefe Ebenen, die nach zwei an einander liegenden Seiten Gefälle haben, dann muß die mittlere Richtung aus beiden Neigungen genommen werden. Diese ist entweder durch Rechnung zu finden oder auf eine sehr einfache Art dadurch, daß auf dem Felde Horizontal-Linien gesucht werden, auf welchen die Drainrichtung senkrecht steht, und die alsdann im mittleren Gefälle liegen. Es ist schwierig, diese einfache Manipulation schriftlich zu erklären, auf dem Felde sie praktisch zu zeigen, hingegen sehr leicht.

Es giebt aber auch Gegenden, wo das Gefälle sehr geringe und dennoch die Drainage sehr nöthig ist. Man kann sich dann oft dadurch helfen, daß man das Gefälle künstlich auf den Grabensohlen giebt, durch Vertiefung der Gräben, wenn anders eine Vorfluth zu erhalten

---

*) Man vergl. Praktisches Handbuch der Drainage von F. Kreuter. 2te Auflage. Wien bei Gerold. 1851. S. 78.

ist. — In diesem Falle verfährt man auf folgende Weise: es werden Sammeldrains angelegt nach der Richtung des Gefälles, und es ist genügend, wenn dieselben auf 100′ noch einen halben Zoll Gefälle erhalten. Man muß dieselben jedoch so tief als möglich legen, und 6 bis 7′ Tiefe ist nicht zu viel, auch müssen solche Sammeldrains mit weiten Röhren belegt oder aus Kanälen von Steinen bestehen. In dieselben werden rechtwinkelig oder in sehr stumpfen Winkeln die Saugdrains eingeleitet. Je tiefer nun solche Sammeldrains liegen, desto länger können die Saugdrains auf beiden Seiten gemacht werden. Ist das Feld sehr groß, so legt man mehrere solche Sammeldrains parallel neben einander, und führt sie erst in der Gegend der Vorfluth zusammen. In welcher Distanz sie liegen müssen, hängt davon ab, wie tief sie gelegt, und wie lang die Saugdrains gemacht werden können.

4. Die Einmündungen der Saug- in die Sammeldrains können von der Seite gemacht werden, durch Löcher, welche in die weiten Röhren geschnitten sind, und wo hinein die engen Röhren der Saugdrains gesteckt werden. Besser aber ist es, den Sammeldrain etwas tiefer zu machen, und die Saugdrains von oben einmünden zu lassen.

5. Die Distanz, d. i. die Weite, in welcher die Drains aus einander zu legen sind, wird lediglich durch die Bodenbeschaffenheit bestimmt. Die Regenmenge, selbst die von Gewittern oder ungewöhnlichen Ereignissen, ist selten so groß, daß nicht eine Röhre genügen würde, das sämmtliche Regenwasser von einem Morgen abzuführen. Je undurchlassender der Boden ist, desto näher zusammen müssen die Leitungen gelegt werden.*)

Ist die Richtung der Drains fleißig nach dem mittleren Gefälle bestimmt, so kann nach den lokalen Beobachtungen die Entfernung derselben angegeben werden, und ein solches Feld erhält dann gerade so viele Leitungen, als zur Entfernung des schädlichen Wassers nöthig sind. Ein jeder Drain soll so liegen, daß von beiden Seiten auf gleiche Distanz das Wasser einsitzt. Ist die Richtung nicht genau bestimmt, so geschieht es, daß die Drains mehr oder minder einseitig wirken, und das größte Gefälle durchschneiden, wodurch also mehr Leitungen nöthig werden, um den vorgesetzten Zweck zu erreichen, was natürlich größere Kosten verursacht. Da aber eine Melioration des Bodens durchaus keine Luxussache werden, sondern den größtmöglichen Ertrag liefern soll, so ist hierauf alle Aufmerksamkeit zu verwenden, damit nicht ein Theil des Kapitals nutzlos vergeudet und nöthigeren Bedürfnissen der Landwirthschaft entzogen werde.

Die Ausmündungen der Sammeldrains, die Anlage von Zisternen und dergleichen haben wir bereits in einem früheren Aufsatze in diesen Blättern ausführlich besprochen und verweisen deshalb dahin.**)

6. Das Stechen der Gräben ist eine höchst wichtige Sache, denn die wohlfeile oder theure Herstellung derselben und der Preis der Röhren sind es, welche die Kosten der Drainage bestimmen. — Je mehr Gräben ein Arbeiter im Tage stechen kann, desto wohlfeiler wird die Erdarbeit hergestellt werden können. Man hat deshalb in England eigene

*) Prakt. Handbuch, S. 120.

**) Archiv für Landeskunde, III. u. IV. Heft 1854.

Werkzeuge dazu konstruirt, um diese Gräben mit dem geringsten Aufwande von Erdbewegung herzustellen, und es ist die Aufgabe des Drainage-Ingenieurs, die Arbeiter abzurichten, damit sie die Handgriffe und Vortheile bei der Anwendung dieser Instrumente erlernen. Es ist zwar von einzelnen Seiten eingewendet, daß die deutschen Arbeiter nicht stark genug seien, um mit den schweren englischen Werkzeugen zu arbeiten, daß sie mit ihren gewöhnlichen Werkzeugen eben so gut und billiger arbeiten könnten, und es sind auch Verbesserungen vorgeschlagen, welche letztere aber alle darauf hinausliefen, daß die Werkzeuge weniger solide und gleichwohl nicht zweckmäßiger sind. — Es erfordert allerdings Ausdauer und Geduld, um die Leute abzurichten, und nicht jeder Arbeiter ist dazu geschickt, allein diese Mühe wird reichlich belohnt durch den Erfolg in Bezug auf die Kosten der Erdarbeit.

Wenn ein Graben 4′ tief regelrecht gemacht wird, so ist er an der Oberfläche 10″, an der Sohle 3″ breit, um Röhren mit Muffen einlegen zu können, oder der Querschnitt beträgt 312 Quadratzoll. Werden die Gräben, wie es in Mecklenburg gewöhnlich geschieht, 15″ breit und 3′ tief gemacht, und dann noch eine Rinne zum Einlegen der Röhren mit dem schmalen Spaten gestochen von 1′ Tiefe und 3″ mittlerer Breite, so ist dies ein Querschnitt von 496 Quadratzoll, d. i. die Erdarbeit ist mehr als anderthalbmal so umfangreich, als wenn sie auf englische Art hergestellt wird. Wir haben noch allenthalben gefunden, daß die Arbeiter um keinen Preis mehr breite Gräben machen wollen, wenn sie sich einmal gewöhnt haben, schmale Gräben zu stechen.

Das Zudecken der Gräben geschieht meistens in Akkord und dies ist etwas sehr Wesentliches, denn vom Bedecken der Röhren hängt in hohem Grade das Gelingen der Drainage ab. Die erste Lage soll am besten ein nicht sandiger Lehm oder Letten sein oder Torf aus einer untern Schichte. Fehlt alles dies, so nehme man etwas Stroh, Moos aber nur dann, wenn es so abgedörrt ist, daß es keine Vegetationskraft mehr hat, und ja kein Moos von nassen Wiesen oder Wäldern, denn wir haben die traurige Erfahrung gemacht, daß derartiges Moos, womit die Röhren, ja sogar eine Steinleitung von ½ Quadratfuß Oeffnung bedeckt waren, in den Röhren eine Vegetation von langwurzeligen Wasserpflanzen erzeugte, und dieselben total verstopfte.

7. Eine weitere Wirkung der Drainage ist nicht blos das Abführen des Wassers, sondern die Ventilation des Bodens, d. i. die Einführung der atmospärischen Luft in denselben.

Hiedurch wird der Boden erwärmt: er erhält eine der Bethauung analoge Feuchtigkeit, er wird befruchtet, d. h. er oxydirt durch die Einwirkung des Sauerstoffes, auf dieselbe Art, wie die Felder durch die Brache fruchtbar werden.

Wenn die Luft, die gewöhnlich eine höhere Temperatur als der Boden hat, in denselben gelangt, so giebt sie ihre Wärme an den Boden ab und tritt kalt durch die Röhren wieder aus.

Je höher die Temperatur der Luft ist, desto mehr Wasserdämpfe kann sie in sich aufnehmen. Daher bei großer Hitze das Austrocknen des Bodens. Tritt nun die mit Wasserdämpfen geschwängerte heiße Luft in den Boden, so wird sie abgekühlt, und in dem Maße, wie sich ihre Temperatur vermindert, setzt sie auch von den Wasserdämpfen ab, die

sich im kalten Boden verdichten und eine Befeuchtung ähnlich dem Thaue erzeugen. Es wird also durch die Drainage nicht das Ausbrennen des Bodens befördert, wie anfangs manche befürchtet haben, sondern es wird demselben in großer Hitze Feuchtigkeit zugeführt, wodurch das Gedeihen und Wachsen der Pflanzen befördert wird. Während des trockenen Sommers im Jahr 1852 hat man an vielen Orten diese Erscheinung und Wirkung beobachtet.

Dieser Umstand hat nun bei vielen das Bedenken erzeugt, es könnte durch solche Luft-Ventilation der Boden im Winter abgekühlt werden und die Wurzeln der Pflanzen erfrieren. Dem ist aber nicht so: denn sobald die Luft eine so niedere Temperatur erreicht, daß sie schädlich werden könnte, gefriert der Boden, und die Ventilation hört auf, denn durch Eis geht keine Luft, wie das Absterben der Fische unter gefrorenen Teichen zeigt. Diese Luftzirkulation läßt sich durch ein Experiment sehr gut anschaulich machen. Man nehme 3 Ziegelsteine a und lege sie der Länge nach an einander, und umschlage sie mit Wachs, so daß sie luftdicht eingeschlossen sind. Die Ziegelsteine stellen den Ackerboden vor, und jeder Landwirth wird glauben, daß selbst der schwerste Boden nicht fester und undurchdringlicher als ein gutgebrannter Ziegelstein ist.

An beiden Enden kitte man in den Wachsüberzug Röhren b, b' von weißem Glase ein, welche siphonartig gebogen, und von denen eine b theilweise mit einer gefärbten Flüssigkeit c gefüllt ist. Denkt man sich nun b' als den Drain im Boden, und daß aus demselben das Wasser abgelaufen sei, und zieht aus demselben mit dem Munde ein wenig die Luft an, so wird gleich die in b befindliche Flüssigkeit gegen die Ziegelsteine sich in Bewegung setzen. Bläst man dagegen auch nur ganz leicht in das Rohr b', so wird die Flüssigkeit augenblicklich steigen. Wenn nun ein so leiser Luftzug genügt, eine 3' dicke Schichte von gebrannter Erde zu durchstreichen, so wird einleuchtend sein, daß die Luft in die Drains durch die viel porösere Erdschichte, welche mit Rissen und Spalten zerklüftet ist, eindringt, wenn durch das Ablaufen des Wassers in den Drains ein luftleerer Raum entsteht.

Die Ventilation des Bodens hat zu vielen irrigen Ansichten und selbst zu Charlatanerien Anlaß gegeben. Wenn Laien und Empyriker sich über Erscheinung und Wirkung nicht Rechenschaft zu geben vermögen, so ist das nicht zu verwundern. Unverzeihlich ist es aber, wenn Leute von Fach so wenig eine Sache erfaßt und begriffen haben, daß sie Experimente machen, die geradezu Verderben bringend und schädlich sind. — So wurde an mehreren Orten die Frage gestellt, ob nicht die Saugdrains mit den Kopfdrains zusammenhängen, und letztere in die freie Luft ausmünden, oder ob nicht überhaupt eine Verbindung der Luft mit den Drainröhren durch Ausmündung derselben an ihrem obern Ende in's Freie hergestellt werden müsse, damit dieselbe in die Röhren eintreten und den Boden befruchten könne.

Wenn die Luft in den Röhren zirkulirt, so äußert sie gar keine Wirkung auf die Befruchtung des Bodens; wenn die Röhren eine Oeffnung an ihrem obern Ende haben oder die Luft in dieselben durch die Kopfdrains eintreten kann, so wird durch den Abfluß des Wassers in den Röhren niemals ein luftleerer Raum entstehen, sondern die Luft tritt unmittelbar durch die obere Oeffnung dem abfließenden Wasser nach und es ist dieselbe nicht genöthigt, durch den Boden den luftleeren Raum zu suchen; mithin tritt keine Ventilation und Befruchtung ein, und eine Hauptwirkung der Drainage ist vereitelt.

Allein eine solche Anlage mit sogenannten Luftdrains hat auch noch andere Nachtheile. Wenn die Luft nicht durch den Boden in die Röhren eintreten muß, so wird derselbe weder befeuchtet noch erwärmt, im Winter aber, wo die Temperatur des Bodens in einer Tiefe von 4' wärmer ist, als die Atmosphäre, wird die leichtere, warme Luft in den Röhren durch die schwere, kalte Luft außerhalb, welche in die Röhren tritt, verdrängt, das Wasser in den Röhren wird gefrieren und die ganze Drainage bald zerstört sein. Dies ist die Wirkung der sogenannten Luftdrains, und man möge aus den angeführten Gründen sich wohl hüten, dergleichen machen zu lassen, oder wo solche bestehen, beeile man sich, die für die Zirkulation gemachten Oeffnungen zu verstopfen.

Jeder Grundbesitzer, welcher irgend eine landwirthschaftliche Verbesserung unternimmt, wünscht gewiß, daß sein aufgewendetes Kapital nachhaltig nutzbringend sei. Es ist daher unumgänglich nöthig, daß derlei Arbeiten richtig und solide ausgeführt werden. Besonders ist dies bei der Drainage nöthig, da nur eine regelrecht und solide ausgeführte rentabel ist und es sehr schwer hält, dann, wenn die Arbeiten vollendet, die Gräben zugedeckt und die Felder gepflügt sind, gemachte Fehler zu entdecken oder zu verbessern. Es ist daher vor allem nöthig, einen guten Plan zu entwerfen und die Arbeit durch tüchtige und zuverlässige Vorarbeiter ausführen zu lassen, dann aber auch Sorge zu tragen, daß nur gute Röhren eingelegt werden; sonst giebt es in der kürzesten Zeit Reparaturen, die in wenigen Jahren mehr als die Anlagekosten erfordern.

Es haben daher in vielen Ländern die Regierungen die Sorge übernommen, eigene Drainage-Ingenieure zur Anfertigung der Pläne anzustellen und an landwirthschaftlichen Lehranstalten Vorarbeiter ausbilden zu lassen. Auch haben manche Regierungen und landwirthschaftliche Vereine die Anlage von Röhrenfabriken unterstützt, damit der Landwirth gute und billige Röhren erhalte. — (Die Röhrenfabrikation im allgemeinen, wie in Mecklenburg insbesondere, werden wir im folgenden Hefte behandeln.)

Von der freundlichen Residenz des Großherzogthums aus lenkten wir zuerst unsere Reise gegen Wismar. Von der Eisenbahnstation Kleinen an ist das Terrain schon sehr koupirt, der Boden schwer und fett, und in mehreren niedrig liegenden Stellen oder Einsattelungen zwischen den Hügeln zeigten sich deutlich die Spuren sowohl von zu viel Nässe im Untergrunde, als sich auch erkennen ließ, daß hier das Regenwasser zusammenfließt und nicht schnell genug im Boden versitzen kann, ohne der Vegetation zu schaden. Diesen Karakter behält die Gegend bis Wismar, wo gleich bei der Stadt eine große Ziegelei, in

der schöne Drainröhren fabrizirt werden, beweist, daß man dem gedachten Uebelstande der Bodennässe zu begegnen sucht.

In der Gegend von Wismar wird viel gedraint. Die bedeutendsten Arbeiten in der Umgegend sind wohl die, welche bei Wustrow auf einer schmalen, weit in das Meer vorspringenden Halbinsel gemacht werden, dann die bereits im ersten Aufsatze erwähnten Anlagen, welche auf den Gütern des Baron Viel in Zierow und Weitendorf in Ausführung oder schon vollendet sind. Man darf sagen, daß hier die erste und beste Schule für die mecklenburgische Drainage ist. Auf diesen Besitzungen war es, wo ein englischer Ingenieur die Arbeiter abrichtete und die ersten Anlagen unter dessen Leitung gemacht wurden. In Zierow wird viel gedraint, und es finden sich daselbst alte Steindrains und Drains mit Hufeisenziegeln im Boden. Auf den Feldern von Zierow ist beinahe überall starkes Gefälle, mit Ausnahme einer Wiese, die zu dem Parke des Schlosses gehört, dessen Anlage, so wie der schöne Garten uns ganz in Englands Komfort und landschaftliche Gartenkunst versetzte. Die großen und schönen Oekonomie-Gebäude, die prächtigen Viehracen, die edlen Pferde — alles verrieth, daß der Besitzer seine Wirthschaft auf eine Stufe gehoben hat, wie sie nicht oft auf dem Kontinente erreicht wird; daher darf es nicht wundern, daß er der Drainage so große Aufmerksamkeit zuwendete, und nicht bloß des momentanen Gewinnes wegen, sondern auch zur Belehrung und Erfahrung Anlagen ausführen ließ. Eine Meile von Zierow liegt das ebenfalls dem Baron Viel gehörige Gut Weitendorf, wo Herr Fischer, dessen Leistungen im Gebiete der Drainage wir bereits im vorigen Hefte gedachten, Pächter ist. Auch dieser Besitz zeugt in der Anlage seiner Gebäude, so wie in der ganzen Umgebung von den vortrefflichen Eigenschaften des Besitzers; ein Versorgungshaus für alte invalide Tagelöhner daselbst ist so schön und zweckmäßig gebaut, daß sicher in England kein schöneres Alms-house angetroffen werden kann.

Auf diesem Gute sind unter Hrn. Fischer's spezieller Leitung bereits sehr ausgedehnte Drainage-Anlagen vollendet, die Bodenbeschaffenheit ist durchgängig fest und bindend, mitunter auch sandig, die Unterlage aber besteht meistens aus wasserhaltendem Sande, das Gefälle mitunter sehr geringe. Bemerkenswerth ist es, wie sein natürliches Gefühl Hrn. Fischer darauf hinleitete, bei Feldern, die nach zwei Seiten Abhänge haben, das mittlere Gefälle zu suchen, und seine neuesten Anlagen sind in dieser Beziehung wirklich untadelhaft. — Der allgemeine Karakter der Gegend ist wenig bewegt, es sind aber sehr viele muldenförmige Vertiefungen in den Feldern, wo sich das Wasser sammelt und von denen es abgeleitet werden muß. Es werden gewöhnlich in die Mitte derselben Löcher gegraben, diese mit Steinen ausgefüllt, und von diesen Steinzisternen dann die Sammeldrains weggeführt, welche mitunter sehr tiefe Gräben erfordern, um durch die Wände der muldenförmigen Vertiefungen abgeleitet werden zu können. — Man ist mit den Erfolgen der Drainage sehr zufrieden, da auf Feldern, die sonst nur geringen Ertrag lieferten, jetzt die reichsten Ernten gewonnen werden; nach Maß und Gewicht wurde jedoch der Mehrertrag nicht bestimmt.

Der Pächter hat mit dem Grundherrn sich so geeinigt, daß letzterer die Röhren liefert und bis auf's Feld fährt, ersterer aber die Arbeit macht. Diese wird im Gedinge ausgeführt und dafür folgende Preise bezahlt; die Gräben sind gleich breit und zwar 1', und

3½' tief. Auf dem Boden wird eine 1' tiefe und 3" breite Rinne gemacht, wohinein die Röhren ohne Muffen gelegt werden.

Die Ruthe Gräben von 1' Breite zu machen kostet 2½ ßl., der letzte 1' tiefe und 3" breite Graben, wohin die Röhren gelegt werden, kostet ¾ ßl. (Dieser Preis ist sehr billig und entspricht einem von 2½ Gulden C.-M. in Klaftern, welches der billigste ist, den wir in Oesterreich und nur an wenigen Orten erzielen konnten). Das Legen geschieht von verlässigen Taglöhnern, welche pr. Tag 14 — 15 ßl. erhalten.

Die Röhren werden nicht auf diesem Gute erzeugt, sondern aus Fabriken bezogen.

Von hier wurde nach einem angenehmen Aufenthalte die Reise an der Ostseeküste nach einem andern Gute des Baron Biel, nach Kalkhorst, fortgesetzt; hier ist schon ein großer Theil des Feldes gedraint, ebenfalls mit bestem Erfolge; die früheren Arbeiten sind nach dem Plane des englischen Ingenieurs ausgeführt, bei den neueren ist mitunter das mittlere Gefälle nicht gehörig ermittelt, die Röhrenleitungen liegen aber so reichlich im Felde, daß der Zweck, die vollkommene Trockenlegung und Ventilation, dennoch erreicht wird, freilich mit sehr vergrößerten Kosten. An manchen Stellen, wo Triebsand sich findet, wurden hier Muffen angewendet. Die hier befindliche Röhrenfabrik, von welcher im folgenden Abschnitt die Rede sein wird, liefert ein ganz vortreffliches Erzeugniß.

Von Kalkhorst über Grevismühlen nach der Domäne Rüting. An mehreren Orten, die von der Straße aus sichtbar waren, wurde gedraint, und nach der allgemeinen Formation der Gegend zu urtheilen, ist in der That noch sehr viel der Drainage bedürftiges Land vorhanden.

Leider war der Domänenpächter Hr. Levecke nicht anwesend, was um so mehr bedauert wurde, da derselbe ein sehr eifriger und denkender Drainer, bei den ausgedehnten Drainage-Arbeiten auf seiner Pachtung gewiß reiche Erfahrungen gesammelt hat, wie er denn auch den Ruf eines der ausgezeichnetsten Oekonomen Mecklenburgs hat, was die Bestellung seiner Felder, so wie seine Stallungen und Ernten bezeugen.

Die Arbeiten auf diesem Gute erregten um so mehr unsere Aufmerksamkeit, da dieselben in ziemlich großem Umfange unternommen und ganz auf Kosten des Pächters ausgeführt werden, dessen Pacht noch 14 Jahre dauert. Die mecklenburgische Kammer hat zwar den Pächtern ⅙ der Auslage für Drainage-Anlagen zu vergüten versprochen, allein dies unter so lästigen und beschränkenden Bedingungen, daß die meisten Pächter ganz davon abstehen, diese Unterstützung in Anspruch zu nehmen.

Gewöhnlich ist es in Mecklenburg, daß der Pächter die Arbeit, der Grundherr die Röhren liefert, und daß eine Pachtung 18 Jahre dauert, da der Turnus der Bebauung 9 Jahre ist. Wo derselbe nur 7 Jahre dauert, sind die Pachtungen gewöhnlich auf 21 Jahre geschlossen, in dieser Zeit zahlt sich die Auslage des Pächters für Drainage-Anlagen durch den erzielten Mehrertrag reichlich zurück.

Gewiß ist es aber einer der sprechendsten Beweise für die gute Wirkung der Drainage und den rentabeln Erfolg, wenn ein so intelligenter Landwirth wie Hr. Levecke so bedeutende Arbeiten auf eigene Kosten auf einem Pachtgute unternimmt. In früheren Jahren hat derselbe auch nicht den Mehrertrag nach Quantität und Qualität berechnet, aber in diesem Jahre will er genaue Ziffern aus den Ernteresultaten der gedrainten Felder ermitteln.

Ein gedraintes Feld von 2 Last = 100 preuß. Morgen trug in diesem Jahre die zweite und eine sehr gesegnete Ernte nach der Drainage, deren Kosten sich auf 1800 Thlr. beliefen. Die Röhren hiezu wurden aus Schwerin bezogen, wo das 1000 Röhren von 1½" 6 Thlr., von 2½" 15 Thlr. kostet. Der Fuhrlohn vertheuert dieselben noch mehr.

Die Gräben werden 4' tief und sehr breit gemacht und 3¼ ßl. pr. Ruthe bezahlt. Ein Arbeiter verdient bei dieser Arbeit 16—20 ßl. pr. Tag. — Auf der Sohle des Grabens wird, wie bereits beschrieben, noch ein Lager ausgegraben, um die Röhren ohne Muffen einlegen zu können. Dies ist gewöhnlich nur 6" tief. Derselbe Akkordant, welcher dieses Lager gräbt, legt auch die Röhren und bedeckt sie 6" hoch mit Erde, und erhält dafür pr. Ruthe 1½ ßl. Für das übrige Einfüllen der Gräben wird ½ ßl. bezahlt, so daß sich die ganze Arbeit pr. Ruthe auf 5¼ ßl. stellt. Das mittlere Gefälle ist nicht sehr sorgsam gesucht, daher eine große Anzahl von Gräben und Röhren, mithin bedeutende Auslagen, eigentlich nutzlos verwendet wurden, was in solchen Fällen um so mehr zu bedauern ist, da hiedurch die Rente aus dem Anlagekapitale sich viel geringer stellt.

Höchst interessant ist auf diesem Gute das Abgraben einer Naßgalle, das bis in den Ursprung einer Quelle fortgesetzt wurde, und eine sehr merkwürdige durch die Quelle erzeugte Bodenformation zeigt.

Von Rüting aus wurde die prachtvolle Besitzung des Grafen Bernstorff in Wedendorf besucht; das herrliche Schloß, der große mit bestem Geschmacke angelegte Park, wo alle Arten von Blumen dufteten und die schönsten ausländischen Bäume in üppigster Fülle stehen, die äußerst zierlichen und wirklich komfortabeln Arbeiterwohnungen, die schönen und solide gebauten Höfe in der Umgebung: alles dies macht auf den reisenden Fremden einen Gesammteindruck, wie er vielleicht nirgends in Mecklenburg wieder gefunden wird.

Auf den ausgedehnten Besitzungen des Grafen ist ein großer Theil von Gründen, der entweder tief liegt und wo sich das Wasser der Umgegend sammelt, oder der an undurchlassendem Boden leidet. Es hat daher denn auch der Besitzer beschlossen, diesem Uebelstande abzuhelfen und die Drainage auf seinen weiten Besitzungen in großartigem Maßstabe in Anwendung zu bringen. — Eine große, vielleicht die größte Röhrenfabrik in Mecklenburg ließ derselbe errichten und in diesem Jahre in Gang setzen; sie soll jährlich 500,000 Stück Röhren liefern, die vor der Hand nur für den eigenen Bedarf und nicht zum Verkaufe bestimmt sind. Eine nähere Beschreibung derselben folgt im nächsten Abschnitte.

Von Wedendorf wurde der Weg über Gadebusch nach Renzow eingeschlagen, wo der Gutsbesitzer Hr. v. Behr ebenfalls bdeutende Drainage-Anlagen ausgeführt haben soll, deren Besichtigung dem Verfasser jedoch nicht gestattet wurde. — In der Nähe von Gadebusch werden auch einige Drainage-Anlagen gemacht; auf dem Wege von Renzow bis Wittenburg wurde von der Straße aus nur eine solche beobachtet. Von Wittenburg bis Hagenow ist schon sehr viel Sand, und nirgends konnte von einer Drainage-Anlage etwas in Erfahrung gebracht werden. Dagegen sind in der Umgegend von Boizenburg schon Versuche in größerem und kleinerem Maßstabe gemacht worden.

Es wurde hier die Bereisung des westlichen Theiles des Großherzogthums beschlossen und auf der Eisenbahn nach Schwerin zurückgekehrt, um die Reise nach der Nord- und

Ostseite anzutreten. Auf der Eisenbahn gegen Rostock zu wurden die nächst derselben liegenden Röhrenfabriken bei Blankenberg und Penzin besucht, und dann die große sehr ausgedehnte Drainage-Anlage des Hrn. v. Oertzen auf Teschow bei Rostock. — Die Röhren für diese Arbeiten, welche sehr schön und fleißig, übrigens alle nach der bereits beschriebenen Art, mit breiten Gräben ausgeführt sind, wurden aus der Fabrik in Güstrow bezogen. Leider konnten keine näheren Angaben über diese höchst interessante Arbeit erlangt werden, da gerade an diesem Tage Se. Königl. Hoheit der Großherzog die Stadt Rostock mit einem Besuche beehrte, und Niemand, der Auskunft geben konnte, zu Hause war.

Hierauf wurde Gottin, die freundliche Besitzung des Hrn. Parish, besucht. Daselbst sind bereits Drainage-Anlagen in großem Umfange vollendet und eine bedeutende Fläche von 40 Last ist noch zum Drainen bestimmt. Diese Besitzung trägt den Karakter einer Hochebene, und gerade die höchsten Stellen und Flächen sind die nassesten, denn der Grund ist sehr zäh und bindend. Die Arbeit wird durch einen tüchtigen Techniker, Hrn. Baumeister Rudloff aus Güstrow, geleitet; die Vertheilung des Gefälles ist gut, und nirgends ein unnöthiger Aufwand an Röhrenleitungen zu sehen. Die Röhren sind alle 1½" weit und werden ohne Muffen gelegt. Es ist sehr zweckdienlich, ein so großes Kaliber zu nehmen, wenn man keine Muffen anwendet; wir sahen kürzlich in Sachsen bei Königstein Röhren von kaum ¾", die auch ohne Muffen gelegt werden. Man darf bei einer solchen Arbeit mit Sicherheit voraussagen, daß trotz der Versuche und der Belehrung, die Hr. Schober von Tharand aus zu verbreiten sucht, bei einem solchen engen Röhrendurchmesser in wenigen Jahren die Röhren verstopft und die ganze Drainage unwirksam sein wird.

Die ganze Arbeit zu Gottin wird im Gedinge hergestellt, die Gräben werden an der Oberfläche 1' 8", an der Sohle 1' bis 14" breit und 3½' tief gemacht, und dafür pr. laufende Ruthe bezahlt 3½ ßl. Der letzte schmale Stich, welcher 10 bis 12" tief ist, wird im Tagelohn gemacht; das Lager der Röhren wird sehr fleißig ausgearbeitet. Einige gedrainte Felder haben in diesem Jahre wider Erwarten reiche Ernten getragen, und es wäre sehr wünschenswerth, daß die Erträge zum Vergleiche mit den Vorjahren nach Maß und Gewicht bestimmt würden.

Von Gottin wurde der Weg nach Roggow und Bartelshagen eingeschlagen. In Bartelshagen war gerade ein kleines koupirtes Feld in Arbeit, das in der That als Muster für eine Drainage-Anlage angeführt werden darf. Es waren die verschiedenen Flächen der kleinen Erhöhungen sehr geschickt in Systeme getheilt, und darauf das Gefälle ganz richtig vertheilt. Die Gräben waren jedoch auch breit, und es wurde per Ruthe 3½' tiefer Graben 3½ ßl. bezahlt. Die Röhren wurden ohne Muffen gelegt; das Ausstechen der Rinnen sowie das Legen der Röhren geschieht im Tagelohn. In einem Felde wo Triebsand im Untergrunde ist, mußte eine Drainage-Anlage ohne Muffen aufgenommen werden, da sich die Röhren sehr bald verstopft hatten; es wurden die Leitungen nun mit Muffen versehen und dieselben fleißig mit Letten bedeckt, wodurch die Arbeit vollkommen gelungen ist. — Die Röhren werden auf dem Gute selbst erzeugt.

In Roggow — wo so Vieles an die unvergeßliche Wirksamkeit des edlen, zu früh verblichenen Pogge erinnerte! — wurden gerade zu jener Zeit keine Drainage-Anlagen ge-

macht; aber man war mit dem Erträgniß der früher gedrainten Felder sehr zufrieden, obgleich keine genaue Ermittelung des Mehrertrages stattgefunden hatte.

In der Umgegend von Güstrow, wo die schöne große Röhrenfabrik im Landarbeitshause sich befindet, sind auch einige kleinere Drainage-Versuche gemacht worden, die aber nichts Eigenthümliches bieten.

Es wurde endlich noch die schöne große Besitzung des Hrn. Baron v. Maltzahn auf Lenschow besucht, da angeblich dort auch größere Drainage-Anlagen ausgeführt worden sein sollten. Dem war aber nicht so; Hr. Baron v. Maltzahn hat diese Arbeiten noch nicht begonnnen und will noch einige Zeit warten, bis man etwas mehr Erfahrung im Lande gesammelt und die Arbeitskräfte besser herangebildet hat. — Höchst interessant ist es aber, die eigenthümliche Terrainbildung dieses Gutes zu studiren, wo es jedenfalls eine Aufgabe für einen denkenden und gebildeten Ingenieur ist, die Trockenlegung zu projektiren. Die Gegend leidet sehr an Nässe, obgleich viel Sand vorhanden ist; allein die Erdoberfläche bildet viele flache Mulden und Kessel, auf denen das Regenwasser keinen Abzug hat. Ein großer Theil des Gutes besteht aus Wiesen- und Torfgrund, wo 1 Fuß unter der Oberfläche schon das Horizontalwasser steht. In der Nähe ist der Fluß Warnow, welcher beinahe horizontal mit diesem Wasserspiegel ist, so daß nur durch künstliche Mittel das Wasser der Drainage gehoben und abgeführt werden kann. Der intelligente Besitzer dieser schönen Herrschaft wird gewiß auch hierin etwas ebenso Ausgezeichnetes leisten, wie in seiner Waldwirthschaft und Viehzucht, welche zu den besten in Mecklenburg gerechnet werden.

Faßt man das Ganze, was in Bezug auf Drainage in Mecklenburg geleistet wird zusammen, so erscheint wohl als das Merkwürdigste und Eigenthümlichste, was in keinem anderen Lande gefunden wird, die große Zuversicht, die man in Bezug auf den Nutzen der Drainage besitzt. — Jeder Landwirth ist hievon überzeugt, nirgends erhebt sich eine Stimme gegen dies Kulturmittel und seine Wirkung. Jeder Landwirth, der nasse Gründe hat, schreitet dazu, um seinen Boden nachhaltig zu verbessern, und man ist in Bezug auf den Kostenpunkt, wie schon gesagt, durchaus nicht ängstlich. Ja man ist durch die augenscheinlich größeren und besseren Ernten zufriedengestellt und bemüht sich nicht lange, das Mehr zu erforschen. Bei solch einem Stande von einsichtsvollen Landwirthen wäre es gewiß höchst wünschenswerth, daß eine hinlängliche Anzahl technischer Kräfte ihnen zu Gebot stände, welche mit Rath und That ihnen an die Hand gehen könnte, damit die Auslagen für diese wichtige und beliebte Melioration nur auf das absolut nöthige Maß beschränkt, und durch eine richtige kunstgerechte Anlage der Effekt und die Rentabilität des angelegten Kapitales garantirt würden. Eine Hauptaufgabe der Techniker wird es aber sein, die Arbeiter im Stechen der schmalen Gräben zu unterweisen, damit die Erdbewegung auf das Minimum reduzirt und billiger werde; denn wenn die Arbeiter einmal einige Uebung hierin erlangt haben, so wird im selben Verhältnisse der Preis für die laufende Ruthe geringer, als der Kubikinhalt der ausgegrabenen Erde kleiner wird.

Das Haupthinderniß, die Drainage billiger herzustellen, ist der hohe Preis der Röhren, welcher in Mecklenburg für ⅔zöllige beinahe durchschnittlich 6 Thaler beträgt. — Zudem ist immer Mangel an Röhren, und es würden selbst um diesen Preis noch viel mehr ver-

braucht werden, wenn sie vorhanden wären. Es sind viel zu wenig Fabriken im Lande, und es wäre wohl die erste und wirksamste Unterstützung für die Drainage, wenn zur Anlage von Röhrenfabriken aufgemuntert würde.

Die Frage, ob Muffen angewendet werden sollen, hängt hiermit eng zusammen. Denn diese verursachen hier, wo der Preis der Röhren so hoch steht, eine bedeutende Ausgabe, und ich fand keinen der Herren Techniker und Oekonomen, die sich gegen die Anwendung der Muffen erklärten, falls sie so billig zu haben wären wie hier in Oesterreich, wo auf den meisten Gütern die Röhren für den Selbstbedarf erzeugt werden, und die 5/4 Zoll weiten Röhren nicht über 2 Thlr. 32 ßl., die Muffen aber nur auf 1 Thlr. 32 ßl., also Röhren sammt Muffen p. mille auf 4 Thlr. 16 ßl. sich stellen, mithin billiger als in Mecklenburg die Röhren allein. — Im folgenden Abschnitte werden wir hierüber einen genauen Nachweis liefern.

Was den Preis der Erdarbeiten betrifft, so ist derselbe erstaunlich billig, wenn man bedenkt, wie wenig disponible Arbeitskräfte in Mecklenburg vorhanden sind. Die Drainage-Arbeiten werden in der Regel nicht von den Tagelöhnern, welche auf den Gütern ansässig sind, ausgeführt, sondern von Arbeitern, welche im Lande umherziehen und dergleichen Arbeiten im Akkord übernehmen. Es ist aber möglich, diese Preise noch niedriger zu stellen, ohne den Arbeiter in seinem Lohne zu verkürzen, wenn man sie abrichtet, schmale Gräben zu stechen.

Erfahrungen und Versuche über Kalk und Kalkmörtel zu landwirthschaftlichen Bauten.

Bei den vielen Bauten, die ich in Folge der Einrichtung eines neuen Gutes bei dem Dorfe Damwolde, sowie der Erbauung einer Meierei auf dem Jaebetzer Felde aufführen mußte, war es von großer Wichtigkeit für mich, mich davon zu überzeugen, auf welche Weise man den Kalk zum Mauerwerk am besten verwenden könne, so daß man möglichst wenig gebrauchte und doch einen dauerhaften bindenden Mörtel und ein festes Mauerwerk davon gewönne. Ich hatte besonders massive Wände von Feldsteinen und Mauersteinwände zu bauen, und hatte über dieselben mit Gesellen akkordirt, die für die Schachtruthe Felsenmauerwerk mit Kalkmörtel zu mauern, inkl. Haltens der Handlanger, des Auszwickens und Ueberwerfens inwendig, 1 Thlr. 36 ßl. bekamen; für eine Fachwand zu mauern mit vollen Fugen, mit Uebersetzen von Lehm inwendig aber 6 ßl. erhielten.

Zu einer Schachtruthe Felsenmauerwerk gebrauchte ich, je nachdem die Steine waren, bei großen Steinen weniger, bei kleinen mehr, durchschnittlich 50 Kubikfuß Kalkmörtel, die Schachtruthe = 186 Kubikfuß mecklenburgisch gerechnet, also zwischen 1/3 und 1/4 der Masse des Mauerwerks, wobei ich den Kalk oben einrechne, indem derselbe in die Fugen des Sandes hineinschwindet. Das Verhältniß des Mörtels zu dem Mauerwerk habe ich durch Nachmessen mir berechnet.

Meinen Kalk erhielt ich vom Herrn Kaufmann Daries aus Plau, sehr gut gebrannten Rüdersdorfer Steinkalk. Frisch gebrannt in Tonnen verfahren und in Gruben eingelöscht, erhielt ich pr. Tonne 14 bis 16 Kubikfuß gelöschte Masse, nachdem das Wasser sich gehörig abgesetzt hatte, was in 12 bis 18 Stunden geschah. Die Tonne kostete 1 Thlr. 32 ßl. in Plau; das Anfahren berechnete ich mir auf 13 ßl. pr. Tonne bei 2½ Meilen Entfernung, indem ich mit einem Gespann 10 Tonnen in einem Tag haben konnte. Das Gespann gleich 2 Thlr. pr. Tag gerechnet, der Knecht 16 ßl., Reisegeld 8 ßl. und Chausseegeld 10 ßl.; in Summa 2 Thlr. 34 ßl., was auf 10 Tonnen pr. Tonne 13 ßl. macht. Die Tonnen wurden zurückgegeben.

Eine Tonne Lebbiner Kalk, gut gebrannter Bergkalk von Lebbin bei Malchow, in Kluten gestrichen, 25 Kluten gleich einer Tonne, löschte ich mit dem Kalkbrenner zusammen selbst ein und fand, daß dieselbe nach ½tägigem Absinken des Wassers nicht voll 3½ Kubikfuß gelöschte Masse gab. Die Tonne Kalk, die mir an den Bauplatz geliefert werden sollte, kostete 24 ßl. und brachte mithin nur den vierten Theil der Plauer Tonne. Diese kostete 1 Thlr. 45 ßl., von jener mußte ich 4 dagegen rechnen gleich 2 Thlr., und hatte dann noch nicht so viel Kalkmasse als von dem Plauer, ungerechnet den Vortheil, daß letzterer, als in einem großen Ofen gebrannt, ungleich gleichmäßiger im Durchschnitt ist, wie der in einem kleineren Ofen gebrannte. Es kommt dies daher, weil der im Ofen dem Feuer zunächst stehende Kalk gewöhnlich zu viel Feuer bekommt, wogegen der oberste im Ofen meistentheils nicht genug ausgebrannt wird.

Aus allen diesen Gründen entschied ich mich für den Plauer Steinkalk. Ich wollte nun wissen, wieviel Sand ich zwischen diesen Kalk mengen müßte. Ich fragte erst meine Maurer. Dieselben mengten 3 bis 4 Maß-Theile Sand und 1 Theil gelöschten Kalk nach ihrer gewöhnlichen Art, und hätte ich darnach pr. Schachruthe Mauerwerk (186 Kubikfuß Hamburgisch) ca. 1 Tonne gebraucht, mithin zu einem Gebäude von 60 Schachtruthen wirklichen Mauerwerks 60 Tonnen Kalk. Mir schien das zu viel, da ich oft von meinem Vater gehört hatte, daß der Herr Oberförster Nagel zu Diekhof nie anders als 12 Theile Sand und 1 Theil Kalk zum Mörtel genommen. Ich fragte Maurermeister und Bauverständige und erhielt immer die Antwort, daß zwischen 3 bis 6 Theile Sand zum Kalk gemengt werden müßten. Manche lachten darüber, wenn ich sagte, daß Andere das Doppelte an Sand nähmen, und erklärten mir meine eigenen Maurer, wie ich darauf bestehen wollte, daß sie mit mehr Sand mauern sollten, daß sie dann die Arbeit verlassen müßten; wie ein solcher Mörtel wohl einen Stein anfassen, d. h. denselben an das Mauerwerk festhalten könne! Da es nun schwer hielt, diese Leute zu einer andern Ansicht zu bringen, so stellte ich ihnen den Akkord anders: sie erhielten für die Schachtruthe Mauerwerk ihr gewöhnliches Lohn 1 Thlr. 36 ßl., außerdem aber für jede Tonne Kalk, die dabei gespart wurde, 8 ßl. Diese Ersparung wurde so berechnet: wenn das Gebäude fertig war, wurde das wirklich gemauerte Mauerwerk, excl. Thür- und Fensterlöcher, Ecken ꝛc. gemessen und dabei angenommen, daß zu jeder Schachtruthe eine Tonne hätte gebraucht werden können, so viel Tonnen nun weniger gebraucht waren, als Schachtruthen Mauerwerk waren, so viel mal 8 ßl. wurden als Prämie gezahlt.

Bei dem ersten Gebäude, einem Schafstall, trauten die Maurer der Sache noch nicht. Ich mußte noch viel darauf halten. Beim Aufmessen hatten sie 68 Schachtruthen mit 45 Tonnen gemauert, so daß pr. Schachtruthe ⅔ Tonne gebraucht waren. Sie sparten 23 Tonnen und bekamen pr. Tonne 8 ßl. = 3 Thlr. 40 ßl. Der Mörtel wurde gut hart. Die Mengung fand statt mit 5 Theilen Sand zu 1 Theil Kalk.

Bei dem zweiten Gebäude, einem Wirthschaftshause, sahen die Maurer ihren Vortheil schon ein und verbrauchten zu 54 Schachtruthen wirkliches Mauerwerk 28 Tonnen, so daß auf die Schachtruthe eine halbe Tonne kam. Die Maurer verdienten dabei 4 Thlr. 16 ßl. Der Mörtel wurde ebenso weiß und hart wie beim Schafstall, obgleich diesmal schon 6½ Theile Sand zu einem Theil Kalk genommen waren.

Bei dem dritten Gebäude, einer Scheune, achteten die Maurer noch mehr darauf. Sie ließen den Handlanger 15 Schaufeln Sand in den Mengekasten schlagen und eine Schaufel Kalk dazu nehmen, versprachen ihm etwas abzugeben von ihrem Verdienst, so daß dieser auch dafür gewonnen wurde, und mauerten nun 78 Schachtruthen mit 28 Tonnen Kalk. Das Mengen des Mörtels ging ebenso rasch von statten, wie es früher mit dem fetten Mörtel geschehen war, erst wurden ungefähr zwei Theile dazwischen gerührt, dann noch vier Theile, zuletzt so viel, bis er gut war; natürlich unter Hinzuthun von Wasser, ungefähr auf vier Theile Sand ein Theil Wasser. Die Maurer verdienten hiebei 8 Thlr. 16 ßl. und sparten 50 Tonnen. Der Mörtel wurde wiederum eben so hart und weiß wie bei den anderen Gebäuden. Es waren diesmal durchschnittlich 9½ Theile Sand auf ein Theil Kalk gekommen. Wer diese Gebäude auf dem neuen Damwolder Hofe sieht, wird keinen Unterschied im Mörtel finden.

Meine Ersparung an den Baukosten betrug nun, die Tonne Kalk zu 1 Thlr. 37 ßl. berechnet, nachdem ich das Geschenk von 8 ßl. pr. Tonne an die Maurer abgezogen:

beim Schafstall	23 Tonnen à 1 Thlr. 37 ßl.	=	40 Thlr. 35 ßl.
beim Wirthschaftshaus	26 Tonnen à 1 Thlr. 37 ßl.	=	46 Thlr. 2 ßl.
bei der Scheune . . .	50 Tonnen à 1 Thlr. 37 ßl.	=	88 Thlr. 26 ßl.
in Summa	99 Tonnen	=	175 Thlr. 15 ßl.

Wie bedeutend diese Ersparniß im Verhältniß zu den anderen baaren Baukosten war, geht daraus hervor, daß die drei Gebäude ca. 2000 Thaler baares Geld kosteten, welche Ausgabe um 1/11 vermehrt wäre, wenn die Gesellen nach ihrer alten Art und Weise fortgearbeitet hätten.

Nachdem ich diese Erfahrungen gemacht, wollte ich probiren, wie weit ich mit dem Mengen des Sandes gehen könnte, und machte zu dem Ende zwei Versuche:

Ich ließ eine Mauer von 12 Fuß Länge und 8 Fuß Höhe mit 4 Stendern zweimal verriegeln, so daß ich 9 Fächer erhielt. Jede Fachwand wurde mit 18 bis 20 Mauersteinen ausgemauert, und der die Steine verbindende Mörtel so gemengt, daß die erste Wand mit 1 Theil Kalk und 2 Theilen Sand, die zweite mit 1 Theil Kalk und 4 Theilen Sand, dann eine mit 6 Theilen Sand und 1 Theil Kalk und so fort jede folgende mit 1 Theil Kalk und 8, 10, 12, 14, 16 und 18 Theilen Sand aufgemauert wurde. Sand und Kalk wurden von mir selbst mit einem Pottmaß gemessen, und der Mörtel

bei meiner Anwesenheit gemengt und vermauert. Der Versuch geschah am 22. August d. J. zu Waren, wo die Mauer nahe beim Speicher des Herrn Kaufmann Freund in der Gartenbefriedigung des Herrn Gärtners Maas steht, der sich bereit erklärte, dieselbe stehen lassen zu wollen. Am 18. September war der Mörtel in allen Fächern hart, und wird die Zeit lehren, wie er sich gegen Wind und Wetter gehalten. Auch hierbei fiel es mir auf, daß in Bezug auf die Farbe der Mörtel mit 18 Theilen Sand nur wenig grauer war, wie der mit 2 Theilen.

Einen zweiten Versuch machte ich bei mir zu Hause mit 18 Mauersteinen. Ich verband immer je 2 auf einander liegende Steine mit Mörtel von 1 Theil Kalk und 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 und 18 Theilen Sand. Ich erhielt so 9mal je zwei mit einander verbundene Steine, legte diese draußen hin auf hölzerne, festliegende Unterlagen und beschwerte sie gleichmäßig mit einem Stück Bauholz, nachdem vorher etwas Sand auf die obern Steine gestreuet war, um so die Last des Bauholzes auch wirklich auf alle Steine zu bringen. Das Bauholzstück wurde nun mit so viel Steinen beschwert, daß eine eben solche Last auf die Mauersteine und den dieselben verbindenden Mörtel kam, als wenn in einer Mauer noch 2 Fuß hoch Mauerwerk über die Steine gemauert wäre. Der Versuch wurde am 13. August d. J. von mir selbst ausgeführt und die Mauersteine vor dem Zusammenmauern mit Wasser stark naß gemacht.

Am 15. September nach 4½ Wochen nahm ich das Stück Bauholz mit der Steinlast ab und hatte die Freude, daß beim Aufheben bei allen neun Sorten der obere Mauerstein vermöge des Mörtels den unteren Stein trug. Die so durch verschiedenen Mörtel verbundenen Steine brachte ich nach Waren zur Ausstellung, befestigte die oberen Mauersteine mit Band in der Höhe, so daß die Steine in der Luft schwebten, um damit die Bindekraft des Mörtels zu zeigen.

Am 26. September probirte ich nun, wie viel Kraft der Mörtel in 6 Wochen gewonnen hatte. Zu diesem Zweck befestigte ich eine Schraubenzwinge an den oberen Stein, so daß sie denselben, ohne den unteren oder den Mörtel zu berühren, festhielt, und befestigte die Zwinge an einem Balken. Ebenso schrob ich den unteren Stein fest und heftete eine Wagschale daran. Was nun darauf gelegt wurde, hatte natürlich der Mörtel zu tragen, und beschwerte ich die Schale so lange, bis derselbe sich löste und der untere Stein herabfiel. Es stellte sich nun folgendes Resultat heraus:

1)	Der	Mörtel	von	1	Theil	Kalk	und	2	Theilen	Sand	löste	sich	bei	130	Pfd.
2)	„	„	„	1	„	„	„	4	„	„	„	„	„	70	„
3)	„	„	„	1	„	„	„	6	„	„	„	„	„	119	„
4)	„	„	„	1	„	„	„	8	„	„	„	„	„	134	„
5)	„	„	„	1	„	„	„	10	„	„	„	„	„	170	„
6)	„	„	„	1	„	„	„	12	„	„	„	„	„	195	„
7)	„	„	„	1	„	„	„	14	} löste sich beim Anbringen der						
8)	„	„	„	1	„	„	„	16	} Zwingen.						
9)	„	„	„	1	„	„	„	18	Theilen	Sand	löste	sich	bei	49	Pfd.

Außer diesem Gewicht hatte der Mörtel noch die Last des unteren Mauersteines von 8 Pfd. getragen. Zu bedauern war es, daß Nr. 7 und 8 sich lösten. Es rührte dies her von einem Versehen beim Ansetzen der Zwingen.

Im allgemeinen stellte sich hierbei heraus, daß der Mörtel von 12 Theilen Sand und 1 Theil Kalk die größte Bindekraft hatte, die so stark war, daß wir befürchteten, daß die hölzernen Schrauben brechen würden. Wenn man mehr Sand zwischen den Kalk macht, so läßt die Kraft des Mörtels nach, wenn weniger Sand dazwischen kommt, so geschieht dasselbe, jedoch hielt er dann noch mehr wie im ersteren Falle.

Außerdem bemerkte ich, daß der Mörtel, je mehr Kalk dazwischen war, desto rascher härter wurde; wenn man mit einem Finger bei 2 Theilen Sand den Mörtel scheuerte, so löste sich derselbe nicht; bei 18 Theilen Sand aber bröckelte er leichter ab. Dieser Umstand ist wohl zu beachten, indem derselbe darauf hinweiset, daß man in einer dicken Mauer inwendig magerer, auswendig, wo Regen und andere Umstände darauf einwirken, etwas fetter mauern muß.

Man kann nun nach alter Erfahrung annehmen, daß der Mörtel je älter, desto härter wird.

Nach diesen Versuchen und Erfahrungen glaube ich nun als das Richtige feststellen zu können:

1) daß zu massivem Mauerwerk mit Feldsteinen ein Mörtel von 1 Theil Kalk und 12 Theilen Sand das Zweckmäßigste ist;
2) daß zu massivem Mauerwerk von Mauersteinen, sowie zu Fachwerk wohl 14 bis 16 Theile Sand zu 1 Theil Kalk gemengt werden können, daß aber dabei gleich mit vollen Fugen zu mauern ist, die mit der Fugenkelle oder einem Mauerstein glatt gescheuert werden;
3) daß zum Ausfugen, besonders von altem Mauerwerk, ein Zusatz von 4 bis 6 Theilen Sand zu 1 Theil Kalk genommen werden muß, um das rasche Hartwerden bei dem geringen Verbande zu befördern.

Bei allen diesen Versuchen, wie überhaupt bei allem Mauerwerk versteht es sich von selbst, daß man einen guten, scharfen, möglichst von Lehm und vegetabilischen Stoffen freien Sand nimmt. Ist der Sand oder Kies mergelhaltig, so thut dies nichts. Ich habe in Damwolde zu den Bauten nur scharfen mergeligen Sand genommen, und war erfreut, daß der Herr Landbaumeister Wedike aus Kyritz, dem ich die Gebäude zeigte, sich anerkennend über die Festigkeit und Härte derselben aussprach.

Jaebez bei Plau, den 28. September.

A. Pogge.

Mecklenburgische Auswanderung.

Die Gesammtzahl der in den Monaten September und Oktober aus Mecklenburg über Hamburg Ausgewanderten hat betragen 1990, von denen als Mecklenburg nicht angehörig in Abzug zu bringen sind 337. Mithin Auswanderer aus Mecklenburg überhaupt in den verflossenen zehn Monaten dieses Jahres 11044, davon Angehörige beider Großherzogthümer 9137, Auswärtige 1907.

A. Unter der Hauptziffer von 11044 Auswanderern waren

a. Knaben unter 14 Jahren	1418	
b. Unverheirathete männl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber	2846	
c. verheirathete Männer	1959	
Zusammen männlichen Geschlechts		6223
d. Mädchen unter 14 Jahren	1360	
e. Unverheirathete weibl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber	1474	
f. verheirathete Frauen	1987	
Zusammen weiblichen Geschlechts		4821
		11044

B. Unter den Männern befanden sich:

Landleute (und was dahin gerechnet)	3209	
Gewerbtreibende	1596	
		4805

C. Von 693 Auswanderern aus Mecklenburg-Strelitz kommen auf die

Ritterschaft (R. A. Stargard 119; R. A. Strelitz 36)	155	
die Städte (Friedland 25, Fürstenberg 8, Neubrandenburg 97, Stargard 14, Altstrelitz 56, Neustrelitz 79, Wesenberg 11, Woldegk 53)	313	
das Domanium (A. Feldberg 38, A. Mirow 39, A. Stargard 36, A. Strelitz 41, F. Ratzeburg 41).	195	
		693

D. Von den 8444 Auswanderern aus Mecklenburg-Schwerin gehörten an:

a. dem Domanium 2345

und zwar dem Amte

Bukow	96	Grabow	70	Neustadt	277	Zarrentin	2
Crivitz	137	Grevismühlen	16	Redentin	43	Bakendorf	11
Doberan	93	Hagenow	113	Schwerin	124	Boizenburg	177
Dömitz	59	Lübtheen	14	Sternberg	18	Dargun	26
Eldena	21	Lübz	106	Walsmühlen	7	Gnoien	20
Gadebusch	22	Mecklenburg	53	Wittenburg	40	Goldberg	91

Güstrow	186	Stavenhagen	83	Marnitz	51	Poel	21
Neukalden	11	Sülz	1	Rühn	7	Vogtei Plüschow	3
Plau	5	Teutenwinkel	3	Warin	1	gleichnamigen Domanial-Oertern	83
Ribnitz	89	Wredenhagen	10	Neukloster	22		
Schwaan	35	Bützow	98				

(mit Einschluß der Flecken 2565).

b. der Ritterschaft 3071

und zwar dem Amte

Bukow	224	Mecklenburg	173	Boizenburg	16	Ribnitz	103
Crivitz	96	Neustadt	173	Gnoien	125	Schwaan	5
Gadebusch	22	Schwerin	66	Goldberg	81	Stavenhagen	672
Grabow	19	Sternberg	69	Güstrow	395	Wredenhagen	141
Grevismühlen	135	Wittenburg	106	Neukalden	103	gleichnamigen ritterschaftl. Oertern	111
Lübz	153	Ivenack	31	Plau	52		

c. den Klöstern, und zwar

dem Kloster-Amte Dobbertin 187

„ „ Malchow . . . . . 21 — 208

d. den städtischen Kämmerei-Gütern 76

und zwar denen von Wismar 54

„ Rostock 14

„ Plau 7

„ Schwerin 1

e. nicht näher zu bestimmenden Oertern 155

mithin dem platten Lande überhaupt (jedoch mit Ausschluß der Flecken) . . 5855

f. den Städten und Flecken 2589

und zwar

Boizenburg	138	Güstrow	138	Neubukow	48	Schwerin	141
Bützow	61	Hagenow	40	Neukalden	6	Sülz	20
Brüel	24	Krakow	9	Neustadt	73	Stavenhagen	42
Crivitz	53	Kröpelin	11	Parchim	89	Sternberg	52
Dargun	40	Lage	24	Penzlin	43	Tessin	46
Doberan	18	Ludwigslust	70	Plau	32	Teterow	62
Dömitz	44	Lübtheen	31	Rehna	10	Waren	92
Gadebusch	10	Lübz	106	Ribnitz	17	Warin	41
Gnoien	35	Malchin	99	Rostock	88	Wismar	139
Goldberg	58	Malchow	82	Röbel	46	Wittenburg	47
Grabow	167	Marlow	46	Schwaan	86	Zarrentin	12
Grevismühlen	4						

(die Städte allein 2369).

E. Es wanderten Mecklenburger aus

	von Hamburg direkt	— über England	— Zusammen
im Januar	—	8	8
Februar	115	3	118
März	578	74	652
April	1758	443	2201
Mai	1830	180	2010
Juni	893	20	913
Juli	884	25	909
August	621	52	673
September	528	60	588
Oktober	1032	33	1065
	8239	898	9137

Wir verweisen auf die vorangegangenen Erläuterungen und auf den im nächsten Hefte folgenden Jahresbericht.

Der einfache Choralgesang (Cantus plenus),

der Orgeln, Gesangbücher, Gottesdienst-Ordnungen, Choralbücher und Kantor-Verhältnisse in den mecklenburgischen Kirchen.

(Von Fr. Chrysander.)

(Fortsetzung.)

Seitdem der voraufgegangene Abschnitt dieses Artikels gedruckt ist, hat der dort genannte Ph. Wackernagel einen Theil seines unschätzbaren Werkes über das deutsche Kirchenlied in neuer Ausgabe erscheinen lassen, nämlich als „Bibliographie des deutschen Kirchenliedes“ [1]). Auf 536 Seiten werden hier 1549 Drucke geistlicher Lieder (Gesangbücher, fliegende Blätter, Komödien, Musiksammlungen ꝛc.) des 16. Jahrhunderts mit einer Genauigkeit und Gelehrsamkeit beschrieben, welche die der ersten Ausgabe (Stuttg. 1841) noch weit übertrifft. Wackernagel war es vergönnt, neben vielen kleinen Bibliotheken erst zu dieser Auflage die große prachtvolle, jetzt der Berliner Bibliothek einverleibte, Sammlung des verstorbenen Präsidenten v. Meusebach gründlich zu benutzen. Es ließ sich erwarten, daß hierdurch auch über die alten plattdeutschen Gesangbücher neues Licht kommen würde; und weil die Leser werden fordern dürfen, über eine einmal vorgebrachte Sache nun auch gleich, so weit es möglich, das Richtige zu erfahren: so nehme ich hier am Eingange die Hauptpunkte in aller Kürze mit.

---

[1]) In Lex.-8. Frankfurt a. M. und Erlangen. Verlag von Heyder & Zimmer.

Das alte erste plattdeutsche Gesangbuch von 1526 ist in Meusebachs Bibliothek wirklich noch vorhanden. Aus demselben Jahre findet sich ein Buch in Lübeck, welches aber eigentlich kein Gesangbuch, sondern ein geistliches Hausbuch in Reimform ist, mit Kalender und andern Haus- und Lebensregeln, wo es z. B. vom Schlafen heißt:

Van dem slape.
Wen du wult hen slapen gan,
vpp der rechteren syden wyl heuen [wolle heben] an.
Vnde vp der luchteren [linken] auer al,
synen slap eyn yder endygen schal.

Dieses Lübecker fromme Buch gehört nicht zu den neuen evangelischen Stimmen, es bildet vielmehr den Schluß einer Reihe ähnlicher Erzeugnisse, die gegen Ende der katholischen Zeit in Lübeck zu Tage traten, und offenbart wie diese sinnigen Geist. Gryse[1]) und Deecke[2]) haben mehrere derselben beschrieben.

Sodann ist Slüters Gesangbuch als „Geystlike leder / vppet nye gebetert" schon 1534 (und nicht, wie wir vorhin sagen mußten, erst 1538) in Magdeburg herausgegeben und in dieser Ausgabe in Wolfenbüttel erhalten. Merkwürdigerweise sind den Liedern hier gar keine Melodien beigefügt. Wackernagel hält dafür, noch bei Slüters Lebzeiten werde die allererste Ausgabe in Rostock erschienen sein: eine diese Voraussetzung bestätigende Nachricht habe ich nirgends gefunden. Die erste Lübecker Ausgabe (v. 1545) findet sich auf der Universitätsbibliothek zu Greifswald. Der späteste Druck von Slüters Sankbökelin wurde daselbst 1564 veranstaltet. Wie sehr es hier zu Lande gebräuchlich geworden, sehen wir daran, daß man es 1547 und wohl noch öfter auch in Parchim nachdruckte („Gedrückt tho Parchim dorch Jochim Löw. M. D. XLVII." S. 214).

Und endlich muß die Behauptung, daß es der ganzen Anordnung nach nur ein plattdeutsches Gesangbuch gegeben habe, dahin berichtigt werden, daß diesem ersten Buche später zwei andere an die Seite traten: nämlich das Pommersche und das Hamburger. Es erschien aber das Hamburger erst 1558 und das Pommersche gar erst 1576, beide lagen also von der ersten heftigen Bewegung und Anregung zur evangelischen Liederdichtung schon zuweit ab, als daß sie eine große Selbständigkeit beanspruchen könnten. Das Hamburger behielt sogar die Slütersche Ordnung in zwei Büchern bei, seine Vorrede aber nicht, hinzufügend was die Zeit unterdessen gebracht und was örtliche Bedürfnisse erheischten. Das Gesangbuch für Pommern (Gedrücket tho Olden Stettin, dorch Andream Kellner. 1576. 61 Bogen in 8.) bildet vielmehr ein umfassendes Kirchenbuch, nach Lehr- (Katechismus-) Zwecken unter fünf Abtheilungen gebracht. Auch Nic. Hermans 2 Lieder von der Sündfluth findet man hier schon übertragen, unter der uns bemerkenswerthen Ueberschrift: „De schreckliche Historia / Van der Sündfloth / So men vp desse tydt in den Pomerschen Kercken

---

[1]) SPEGEL des Antichristischen Pawestdoms / vnd Luttherischen Christendoms ꝛc. Rostock 1593. kl. 4. Auf dieses merkwürdige Buch werden wir späterhin näher eingehen.

[2]) Einige Nachrichten von den im funfzehnten Jahrhundert zu Lübeck gedruckten niederf. Büchern. Lübeck 1834. 4. Programm, von Dr. Lisch mir mitgetheilt.

prediget / de Herten van Vastelauendes wesen affthovöhren". (S. 391.) Sammelbücher zweiten Ranges, die nicht mehr aus einem so frischen vollen Aehrenfelde schnitten, sind diese Bücher nebst allen andern, welche um diese Zeit bis zur Scheide des Jahrhunderts in Lübeck, Magdeburg, Greifswald, Dortmund, Wittenberg, Riga und Rostock[1]) erschienen. Eines aus lebendigen tiefen Bedürfnissen entspringenden Schriftthums gewöhnlicher Verlauf pflegt es zu sein, endlich in ein solches Sammel- und Fachwerk zu gerathen: insofern hat die Bildung dieser Gesangbücher hier ihren ganz natürlichen Abschluß erreicht. Es bleibt aber wie Wackernagel hervorhebt, „merkwürdig, wie streng sich diese niederdeutschen Gesangbücher, in Folge von M. Luthers zweiter Vorrede und Joachim Slüters Anweisung, einer Einmischung neuer Lieder in die von M. Luther ausgegangenen Gesangbücher enthalten". [2])

In dem Folgenden können wir Wackernagel für so erwünschte Belehrung einen kleinen Gegendienst erweisen: denn obschon er fast alle übrigen Kirchenordnungen mit aufgeführt hat, sind ihm doch gerade die mecklenburgischen unbekannt geblieben.

Die mecklenburgischen Kirchenordnungen.

Die älteste Kirchenordnung wurde ebenfalls in niederdeutscher Sprache verfaßt; ihr Titel ist:

> **Kercken Or**deninghe / wo ydth / van den Euangelischen Predicanten vnd Kercken deners mit den Ceremonien vnd Gades densten / jn deme Forstendome Megkelnborch / geholden schal werden.
>
> Gedrücket in der Förstlyken Stadt Rostock / dorch Ludowich Dietz. M. D. XL.

135 Blätter in 8.[3]) Daß sie nach der Nürnbergschen Kirchenordnung entworfen, sagt ihr Verfasser Sup. Riebling selbst[4]). Nettelbladt[5]) verzeichnet sie p. 126 mit folgender Bemerkung: „Quae ordinatio a Jo. Rieblingio, Sup. quondam meckleb. composita, primum excusa sub generali titulo: De Kerken-Ordeninge wo me sick beyde mit de Lere und Ceremonien holden schal. Mit dem Catechismo unde Kinder-Lere gedruckt tho Magdeburg 1534. by Michel Lotter in 8." Die Bemerkung steht vereinzelt da, ich finde nirgends eine Hinweisung auf die genannte Kirchenordnung von 1534. Ein Exemplar unsers sehr seltenen Buches befindet sich auf der Regierungsbibliothek in Schwerin. Hauptsächlich befaßt es sich mit der Lehre, erst von dem 106. Blatte an wird die „Ordeninge der Misse" abgehandelt. Der Inhalt dieses letzteren, agendarischen Theiles nun findet sich neu bearbeitet und zu kirchlichem Gebrauche passend besonders gedruckt in folgendem Buche:

---

[1]) Das muthmaßlich letzte in Rostock in niederdeutscher Sprache ausgegebene Gesangbuch erschien 1577: „Gedrucket tho Rostock / dorch Augustin Ferber". 18 Bogen in 12. Ein Exemplar desselben befindet sich auf der Leipziger Univ.-Bibliothek: Slüters Sankbökelin ist hier gar nicht wieder zu kennen.

[2]) S. 214.

[3]) Beschrieben bei Lisch Gesch. der Buchdr. in M. S. 182—83.

[4]) Schröder Ev. Meckl. I., 364 u. Lisch S. 183.

[5]) Succincta Notitia Scriptorum Mecklenb. Rostoch. 1745. 4.

Ordeninge der Misse, wo de vann denn Kerckheren vnnde Seelsorgern ym lande tho Meckelnborch, im Fürstendom Wenden, Swerin, Rozstock vnnd Stargarda schal geholden werden. M. D.. XL.

[Am Ende:] ☞ Tho Rostock by Ludowich Doetz ☜
gedruckt. Anno. 1545.
Am 16. Junii.

72 Blätter in kl. 4. Die Beschreibung dieses merkwürdigen Buches bei Lisch[1]) ist so erschöpfend, daß uns nichts übrig bleibt, als sie hier zu wiederholen. „Diese Ordnung der Ceremonien, Agende, ist eine von dem Superintendenten Joh. Riebling ausgeführte Bearbeitung des zweiten Abschnittes des ersten Theils der sächsischen und der Nürnbergischen Kirchenordnung von 1533, welche durch die Ueberarbeitung und manches Eigenthümliche jedoch viel Selbständigkeit gewonnen hat. Da dies Buch auch zum Altardienst bestimmt war, so ist dieser Theil der Kirchenordnung in würdigerem Formate, in 4., herausgegeben, während die beiden übrigen Theile, die eigentliche Kirchenordnung und der Katechismus, in kl. 8. erschienen. Auffallend ist der große Zeitraum zwischen den im Anfange und am Ende stehenden Jahren (1540 — 1545), in welchem diese Ordnung gedruckt ist. Masch erklärt diese Verzögerung der Beendigung des Drucks dadurch, daß man über die Bearbeitung des Werkes im Anfange nicht ganz einig gewesen und daher in der Mitte des Druckes auf einige Zeit inne gehalten habe. Wirklich ist auch, wie schon Masch bemerkt, das Papier vom Bogen M an nicht so rein und fein, als die vorhergehenden Bogen, wenn auch das Wasserzeichen gleich ist. Man vgl. Masch Beitr. S. 125. Glaublicher mag es jedoch sein, daß man noch erst die Erfahrungen bei der großen Kirchen-Visitation, welche im Jahre 1540 unter dem Superintendenten Johann Riebling begann, zu der neuen Bestimmung der Ordnung des Gottesdienstes benutzen wollte und deshalb die Vollendung des Drucks auf einige Zeit aufschob. Und wirklich finden sich einige Andeutungen auf amtliche Erfahrungen in dem Buche. Bei der Ordnung der Lehre scheute man eher Abweichungen und fügte sich einstweilen vielmehr unbedingt in das allgemein in der lutherischen Kirche Angenommene. Ein Exemplar dieses seltenen Buches wird auf der großherzogl. Regierungsbibliothek in Schwerin, ein zweites auf der Bibliothek der mecklenburgischen Ritter- und Landschaft zu Rostock aufbewahrt."

Hieran schließe sich, als das für unsern Zweck wichtigste, eine kurze Zusammenfassung der Bestimmungen über gottesdienstlichen Gesang und seine Ordnung, wie sie sich in diesem ersten lutherischen Kirchenbuche unseres Landes finden.

Am Sonnabend Nachmittag, heißt es, sollen nach dem Läuten Prediger und Küster in die Kirche gehen, einen Psalm, Hymnus und anderes deutsch und lateinisch singen; deutsch besonders dann, wenn sich Leute eingefunden haben. Zu diesem Besuche der Kirche am Sonnabend Nachmittag solle man die Gemeinde fleißig ermahnen. Also war schon damals der Zugang nicht häufig; jetzt ist er ganz abhanden gekommen und nur das Läuten ist geblieben.

---

[1]) Gesch. der Buchdr. S. 184—85.

Der gewöhnliche Gottesdienst (gemene Misse) fängt mit Beichte und Absolution an. Nicht das Absingen, sondern das Ablesen der Kollecten und Gebete wird festgesetzt: „Dar nha wende syck de Prester tho dem volcke / vnd segge: De Here sy mit juw / Unde wende sick wedder nha dem Altar / vñ lese desse nauolgende Gebede . . . De Kerkheren werden bedencken / wo nütte vnde gudt ydt ys / dat de gebede dydtlyken vnde vorstendlich gespraken werden / mit luder stemmen / dat de gantze Kercke / Amen seggen kann / vnde also mit dem Prester tho Gade schrien.“ Nach der Beichte „schall jn den Steden / de Cantor edder Scholmester den Introitū anfangen tho latin / effte syngen vnder tyden euen düdeschen Psalm. Erbarme dy myner O Here Godt / ꝛc. Menn kan dat yar auer [Jahr über] jn den Steden syngen den Introitus de nicht wedder de hillige schrifft synt.“ Sie, die Introiten, werden für die verschiedenen Feste und Tage angegeben. Auf Dörfern und in kleinen Städten traten hierfür gleich deutsche Gesänge an die Stelle.

„De Kerckheren / werden de Scholmensters vnde Cantores flytich vormanen / dat se darup sehen / dath de gesenge syck syn rymen mith den Festen. Wenn se nene gesenge dar tho hebben / so nemen se de frölikeste Psalmen / edder Lede / vnde sehen yo darup / dat de gesenge vth der reynen schryfft syn / vnde reyn / lustich vñ vorstentlick vor de Leyen / vth Gades worde gemaket.“ Hieraus erhellt, daß die Leiter des Kirchengesanges auch die Gesänge bestimmten: so ist es recht und etwaniger Unordnung war durch die agendarische Bestimmung vorgebeugt.

„Dat Kyrie eleison / mach men syngen / nha gelegenheyt der tydt / wo beth hertho geholden ys. In den Steden synge man tho tyden / dath nageschreuen Latin / ock düdesch. Dat düdesche Kyrie summum / Ach Vader alder högeste Godt / schölen die Kerckheren vp den Dörpern syngen / vnde dem volcke ydt leren / dat de gantze Kercke ydt synge / de Koster kan groth gudt darhynne don / wenn he syck nicht vth dem wege stickt / ock nicht (wo etlyke don) vp dat Altar liggen gaen / sonder ym Chöre syck tho tyden na der Kercken wende / vnd dem volcke wol vorsynge.“ Die angeführten Gesänge sind in Noten beigefügt.

Wie der Gesang an Orten, wo eine Orgel befindlich, mit dieser abwechseln möge, wird des weitern angegeben. Beispielsweise hier von Weihnacht: „In den Weynachten vnde vorth beth tho Purificationis / schall me synge / de Sequentie / Grates nüc omnes / mit düsser wyse / Wor ein Orgel ys / dar sla de Organiste / Grates / dar nha holde he stille / vnnde de Cantor vange an / Gelauet systu. Dar na dath ander Versch / Des ewigen Vaders / vnd singe dann / Grates nunc omnes. Dar na sleyt wedder de Organiste / Grates. De Cantor. Den aller werlt kreys nu besloth. Dat ewyge licht. Grates nunc omnes / Noch thom drüdden mal sla de Organista / Grates. Dar nha de Cantor. De De söne des Vaders / He ys vp erden kamen arm / Grates / ꝛc. Dar nha sleyt de Organista / Huic oporte[t]. De Cantor. Dat hefft he alle vns gedan. Huic oportet.

„Am dage Michaelis / schall me syngen jnn allen Kercken nha der Epistel / dat hillyge Te deum laudamus / jn den Steden so wol alse jn den Dörperen. Dat schal syn eyn dach der gemenen danckseggynge vor alle Fruchte vnd woldadt / de wy dat yar auer entfangen hebben / vnde vor den stedygen truwen Denst der leuen hilligen Engel.“

Die Präfationen werden auch den Noten nach vorgeschrieben und es wird eingeschärft, sie „mit düssen vnd nenen [keinen] anderen Noten“ zu singen. „Dat vnnutte bunte syngent / dat eyn yder nha synem koppe maket / buwet nicht jn der gemene. Sünder ydt ys ein hillich dinck / dat ein yder gedencke mit Christlyken gemenen / sick thouorgelyken.“

Der lateinische Gesang war nicht ausgeschlossen. Aber die wichtigsten Theile des Gottesdienstes, wie die Einsetzungsworte des Abendmahls und was dazu gehört, stets deutsch vorzutragen, wird noch besonders eingeschärft, und bloß dadurch begründet, daß man sagte, es verstehe sich von selbst, zu Deutschen deutsch zu reden, wie doch auch Hebräer und Griechen so frei gewesen, mit den Ihren in hebräischer oder griechischer Zunge zu verkehren.

Von der langen Litanei sind nur die Worte gegeben, ohne Melodie; dann aber folgt mit Noten die Antiphonie „Erhalt uns Herr bei deinem Wort“, die bekannte Melodie, hier in D (moll) aufgezeichnet. Außer noch einem lateinischen und einem deutschen Lobgesange auf Ostern ist weiter keinem Gesange die Melodie beigefügt. Und letztere, die Melodien, weichen von den sonst bekannten nicht ab, als vielleicht durch das Streben nach möglichster Einfachheit; sie waren anderswo entstanden und wurden herübergenommen so weit sie sich bewährt hatten. Schenken wir ihnen in dieser Fassung unsere Aufmerksamkeit, so kann der Grund nur sein, einestheils das Landesübliche zu erfahren, und sodann wegen der untergebreiteten plattdeutschen Worte.

Als etwas sehr Merkwürdiges, auf alte Sitte deutend, muß uns das Gutheißen der Kirchenmusik auf Instrumenten vorkommen, welches hier in diesen Worten ausgedrückt ist: „Demna ys vor gudt angeseen / dath me so offt dat Testamente des Heren jn der Kercken geholden werdt / .... jn dem syngende der latesten wörde des Testamentes themlyger mate vpheue / vnnd mit Cimbalen odder klocken klynge / Na dem de Psalmiste am. cl. [150.] psalme secht / dat me Godt jn erlyken Instrumenten der Musica lauen schal.“ Bl. 116b.

Ueber das Verhältniß der Kercken-Ordeninghe zu der Ordeninge der Misse kann kein Zweifel sein. Erstere (in welcher keine musikalischen Noten) begründete die neue Ordnung, letztere führte sie durch: erstere ist Rechtfertigung, Vertheidigung des Neuen, letztere Handleitung für den kirchlichen Gebrauch. Wenn demnach Wiggers sagt: „In der Ordnung der Misse findet sich das dahin Gehörige aus der Kercken Ordeninghe mit ganz unbedeutenden Abweichungen wörtlich wiederholt“ so würde das ganz richtig sein, wenn dort statt „mit unbedeutenden Abweichungen“ stünde „mit den Erweiterungen und Zusätzen, welche der verschiedene Zweck bedingte“. Große hervorstechende Eigenthümlichkeit haben beide nicht. Weil man sich an Luther hielt, sprach man ihm auch nach, Ceremonien seien der Schwachen wegen da und sonst wohl überflüssig: eine Meinung, welche die lutherische Kirche gedrückt hat, so alt sie ist.

Der genannte Joh. Riebling sammt Aurifaber u. a. mecklenburgischen Geistlichen unter Gutheißung des Melanchthon verfaßten eine neue Ordnung, veröffentlicht unter Herzog Johann Albrecht 1552:

Kirchenordnung: Wie es mit Christlicher Lere / reichung der Sacrament / Ordination der Diener des Euangelij / ordentlichen Ceremonien / in den Kirchen / Visitation / Consistorien vnd Schulen / Jm Hertzogthumb zu Meckelnburg etc. gehalten wird. Witteberg Hans Lufft. 1552. kl. 4. Es gibt zwei Ausgaben aus diesem Jahre: eine ohne das mecklenb. Wappen, die andere mit dem Wappen; letztere unterscheidet sich sonst noch durch etwas engern Druck, einige orthographische Abweichungen und eine Kürzung auf S. 17a[1]). In der Universitäts-Bibliothek in Rostock befinden sich beide Ausgaben; in der Regierungs-Bibliothek in Schwerin 2 Exemplare von der Ausgabe mit Wappen, 136 Blätter.

Als eine, und zwar „mit gutem Willen der Ritter- und Landschaft"[2]) revidirte Ausgabe wurde sie 1554 wieder neu aufgelegt: hier 144 Blätter stark. In der Regierungs-Bibliothek.

Ins Plattdeutsche übersetzt von Tilemann Heshusius und gedruckt 1557. Rostock by Ludowich Dietz. In der Regierungs-Bibliothek 2 Exemplare: 140 (CXL) Blätter.

Ins Lateinische übersetzt von Joh. Freder: Liber continens doctrinam, administrationem sacramentorum, ritus ecclesiasticos etc. Francof. 1562. in 8.

„Das dritte Teil" handelt „Von ordnung der Lection vnd Gesang in den Kirchen". Hier bald zu Anfang das herrliche Wort: „So ist auch war / das vff erden nichts schöneres ist / denn solche versamlungen in Kirchen / Die ein bild vnd gleichnis sind / der ewigen versamlung im Himel". Blatt 78b. Man will es lassen, wie es die Gemeinden hier gewohnt sind. So ist denn die neue Anweisung im Theil von den Ceremonien nur eine genauer bestimmende Umschreibung der alten von 1540 (1545). Noten sind nicht zwischen gedruckt. Allein Gott in der Höh sei Ehr ist schon jetzt der Hauptgesang nach dem Introitus. Die „alten liedlein" Ein Kindelein so löbelich, Christ ist erstanden, Nun bitten wir den heil. Geist soll der Prediger an den drei bestimmten Festen mit dem Volke singen, und zwar von der Kanzel aus bei Beginn der Predigt: dies war schon 1540, und ist noch heute an einigen wenigen Orten bräuchlich.

Die Schulen waren jetzt schon besser, als noch vor 12 Jahren. So heißt es hier denn zuerst: „Teglich sol man die Erste stund nach mittag / alle Knaben [d. i. alle Klassen vereint] in der Musica vben". Bl. 127a.

Die inzwischen immer heftiger ausbrechenden Lehrstreitigkeiten ließen eine neue Ordnung wünschenswerth erscheinen. Chyträus arbeitete eine solche aus; sie wurde zum Druck abgeschrieben (zwei Theile, zusammen 366 Blätter in Fol.), blieb aber liegen und wird im Manuskript noch jetzt im Schwer. Geh. H. u. Staatsarchiv aufbewahrt. Chyträus hatte zu seinem Theile mit anfertigen helfen (die Veröffentlichung erlebte er nicht mehr) die

REVIDIRTE KIrchenordnung: Wie es mit Christlicher Lehre / reichung der Sacrament / Ordination der Diener des Euangelij / ordentlichen Ceremonien in der Kirchen / Visitation / Consistorio vnd Schulen: Jm Hertzogthumb Meckelnburg / etc. gehalten wirdt. [Wappen:] Rostock durch Stephan Müllern gedrückt. ANNO M. D. C. II. (284 Blätter in kl. 4.)

Neue, nur orthographisch abweichende Auflage: 1650. „Lüneburg / In Verlegung Martin Lamprechts. (Die Noten auf vier Linien, wie vorhin; jetzt hohle Köpfe, früher gefüllte.)

---

[1]) Ausführlich erörtert von Wiggers in den Jahrbüchern f. meckleub. Gesch. u. Alterth. 1853. XVIII, 180—186 als „Beitrag zur Geschichte der mecklenburgischen Kirchenordnungen."

[2]) Bei Wiggers, Beitrag S. 183.

Zum dritten Male gedruckt in Bärensprungs Neuer Sammlung Mecl. Landesgesetze von Geistlichen und Kirchensachen (1772. Zweites Stück), natürlich ohne die Noten: 381 S. in kl. 4.

Diese Kirchenordnung ist um das Doppelte stärker, als die früheren. Hierbei ist nicht viel, doch einiges Neue für die „Ceremonien" abgefallen. So bekommt zunächst der Organist eine Anweisung: „Damit es aber mit diesen Ceremonien auff die Sontage nicht zu lang were / vnd darüber die Leute überdrüssig werden / Insonderheit an denen örten / da Orgeln gebrauchet werden / sol der Organist mit seinem schlagen / sich auch nach gelegenheit der zeit richten / Damit der Prediger auff den gewönlichen Glockenschlag anfahe / vnd zwischen den Psalmen / vnd andern gesengen vor vnd nach der Predigt / nicht zu lange geörgelt werde. Wie er den auch der Prediger anordnunge wegen der gesenge / billigen gehorsam leisten / vnd in schlagen allezeit sich der Psalmen / guten Choral gesangs / vnd Muteten befleissigen / vnd aller leichtfertigkeit / vnd Weltlicher Lieder enthalten sol." Bl. 154 b.

Gegen die Entweihung des Pfingstfestes durch Saufen, Tanzen ꝛc. an den Sommerfesten der Gilden, Schützen ꝛc. wird Bl. 162 geeifert, und gebeten solche abzuschaffen.

Ueber Gesänge im Allgemeinen werden diese Bestimmungen getroffen: „Was sonsten die deudschen Psalmen vnd geseng belanget / die in den Kirchen so wol in Stedten / als auff den Dörffern gesungen werden / sollen verstendige Pastores vnd Schulmeister / auß den gemeinen Psalmbüchern / die besten vnd geistreichsten außlesen / vnd die sich auff die zeit vnd Euangelia am bequemsten schicken / vnd dem Volck zur bessrung dienen. Insonderheit aber sollen sie die schonen alten vnd nützlichen Psalmen vnd Geseng D. Martini Lutheri / behalten vnd singen / welche an geistreichen worten / vnd schönen beweglichen Melodeien / nach art vnd krafft der wort / andern gesengen billig vorzuziehen sind. So sollen auch die Pastores jre Zuhörer vermanen / das sie die Psalmen in der öffentlichen versamlung mit singen / Gott zu lob vnd ehren / vnd jenen selbst zu trost / erquickung / vnd besserung. Vnd dieweil an vielen örtern auff den Dörffern / die Leute weinig / oder bey weilen wol gar keine Psalmen wissen vnd singen können / etliche aber auch wol des groben vnuerstandes sein / Als wenn nur allein dem Pastore vnd Custer amptshalben zu singen gebüre / so sollen die Pastores sie recht hieuon vnterrichten / vnd mit fleiß dazu anhalten vnd gewenen / das sie etliche gewönliche Psalmen lernen vnd mit singen / nach gelegenheit der zeit vnd Feste". Bl. 167. Es folgt nun auf 4 Blättern eine Zusammenstellung der Lieder nach den Festen und Sonntagen, wie sie sich am besten schicken möchten.

Diese ganz neuen Zusätze erwecken keine große Vorstellung von der Gesangkunst der damaligen Gemeinden; man hört schon deutlich heraus, daß es abwärts ging. Wie Druck und Papier gegen früher schlechter war, so auch wurden die Herzen todter, matter, gleichgültiger. Den Cantoribus wird zwar Bl. 150 b. befohlen, den Kindern „von jugend auff" die „reinen Choralgesenge" einzubilden; aber in der Aufzeichnung des Schulplanes wird der Musik nur im Vorbeigehen (Bl. 266 b.) Erwähnung gethan, also nicht mehr, wie 1552, eine Singübung auf jeden Tag angesetzt. Wie sollte da der Gesang besser werden?

Eine „Erläuterung / der Fürstl. Mecklenburgschen Kirchen-Ordnung" erschien 1708 in Schwerin in kl. 4. Sie rief zwei Gegenschriften hervor: 1) Ferd. Lebrechts Judicium über

über die Fürstl. mecklenb. Erl. d. K.-O. Haag 1708. 2) A. v. Schönfelds Aufrichtige Erwegung der Erl. ꝛc. Hamburg 1709 in 4. Die erstere blieb Manuskript und wurde als solches „dem Herz. Fr. Wilh. auf der Post übersandt", wie bei Nettelbladt[1]) in handschriftlicher Bemerkung hinzugefügt ist. Man erläutert nur, was ungenügend oder unbekannt geworden. Es bekam diese Sache mehr und mehr einen ganz polizeilichen Anstrich. Diese Ausläufer können uns hier natürlich nichts weiter angehen.

Dabei blieb es. Eben jetzt aber wird eine neue, d. h. die neue Auflage einer alten Kirchenordnung, im Druck sein.

Die späteren Landesgesangbücher.

Wie man eben gesehen hat, wurde von den Kirchenordnungen ein besonderes, bloß für Mecklenburg bestimmtes Gesangbuch weder vorausgesetzt noch befürwortet. Man wählte sich die Lieder und die Liederbücher aus, welche für die besten gehalten wurden; und bei diesem Verfahren konnte man so lange unbedenklich beharren, als noch viele Lieder auswendig gesungen und in den Kirchen nach der Anfangszeile bezeichnet werden konnten. Dies ist auch der Grund, daß wir noch im ganzen 17. Jahrhundert von keinem Landesgesangbuche wissen. Auch Mecklenburger ließen ohne Zweifel während dieser Zeit Sammlungen kirchlicher Lieder drucken, M. Protasius Beselin in Rostock, von dem wir solches zufällig wissen[2]), wird nicht der einzige gewesen sein; D. Henricus Müllers Geistliche Seelen-Music, in der einige der unvergänglichen Lieder von Paul Gerhardt zum ersten Male erschienen, gehört auch dahin. Aber an bestimmte Landestheile oder Gemeinden waren diese nicht gebunden. Seit man jedoch Nummertafeln einführte, mußten auch bestimmte Gesangbücher da sein, damit durch die bequeme Einrichtung kein Wirrwarr entstehe. Demnach ist folgendes Buch hier zu Lande, zunächst für Rostock, das erste:

Geistreiches **Gesang-Büchlein** / In welchem Etliche hundert sowoll alte als neue geistliche Lieder / Zum Dienst Gott-ergebener Hertzen zusammen gebracht und herausgegeben von HENR. Beckern / Pastoren der Thum-Kirchen zu St. Jacob. ROSTOCK / Druckts Niclas Schwiegerau / E. E. Rahts Buchdrucker / Anno 1705. (Reg.-Bibl.)

In hoch 12. Das Exemplar größeren Drucks, welches mir vorliegt, füllt mit 245 Gesängen 840 Seiten. Das kurze Vorwort belehrt uns hinreichend über seinen Zweck, und folgt hier: „Christlicher Leser. WAs man ohnlängst von alten und neuen geistlichen Liedern der neulich gedruckten Heil. Bibel beifügen wollen / eben dasselbe hat man anjetzo (doch etwas vermehret) in diesem Format / GOtt-liebenden Herzen zu Dienst / von neuen darzustellen so vielweniger ermangeln wollen / als man vermeinet / es werden durch solche Beyhülffe alle und jede desto bequemer können bedeutet werden / welche Lieder und Gesänge es seyn, die da hinkünfftig (nach dem Christlöblichen Gebrauch aller umliegenden Städte) mit ihren gewissen Nummer bezeichnet / an denen Pfeilern der Kirchen werden angedeutet / und folglich von der gantzen Gemeine zur Ehre GOTTes angestimmet werden. NB. Da

[1]) Succ. notitia a. a. O. (in dem Exempl. der Reg.-Bibl.)
[2]) Er starb 1671. „Hat ein Gesang-Buch drucken lassen". Grapius Ev. Rostock S. 206.

dann in den Gesängen die mit kleinen * bemerckte Verse wegen beliebter Kürtze oder Gewohnheit dieses Ohrtes öffentlich nicht mit gesungen werden." Die Namen der Dichter sind abgekürzt angegeben, nur zweimal steht der volle Name, nämlich unter No. 110 „Paul Gerhard", unter No. 190 „Johann Rist". Die altbekannten lateinischen oder lateinisch-deutschen Lieder fehlen. Nur No. 160 „HErtzlich thut mich verlangen" hat den lateinischen Schluß: „Hilff mir ritterlich ringen / Dein Hand mich halte fest / Daß ich mag fröhlich singen / Das consummatum est;" — deßgleichen No. 174: „WAchet auff! rufft uns die stimme" das bekannte: „Deß sind wir froh / Jo / jo! Ewig in dulci jubilo." Verändert sind die Gesänge nicht, also heißt es bei No. 153: „WJe schön leuchtet der morgenstern" zu Anfang des 6. Verses noch immer: „Zwingt die saiten in cithara / Und laßt die süsse musica Gantz freudenreich erschallen." No. 202 ist von „Hinr. Müller". Der Zeitgeschmack zeigt sich im Aufnehmen zweier geistlicher Gespräche in Liedform, das erste No. 147 zwischen der „Seele" und „Christus", das andere No. 244 zwischen der „Seele" und „JEsus".

Auf dieses Buch folge ein anderes von 1725, nicht als das nächste der Zeit nach sondern weil es mit demselben gleiche Ordnung hat:

Gesang-Büchlein / Alte und neue geistliche Kirchen-Lieder / in sich fassend / Mit hinzu gesetzter kurtzen Erleuterung Einiger darinn vorkommenden dunckeln und der Einfalt schwer zu verstehenden Worte oder Sätze. Der lieben Jugend / und einfaltigen Liebhabern Christlicher Gesänge zu Nutz / Mit einer Vorrede der Hoch-Ehrwürdigen Th. Facult. in Rostock ausgefertigt von M. Just Hinrich Rümker, Past. zu Stavenhagen. Rostock und Leipzig, Bey Georg Ludwig Fritsch, 1725. (Reg.-Bibl.)

In schmal 12. Enger Druck 472 Seiten für 219 Gesänge; ungezählt die Vorreden der Facultät und des Herausgebers, die 56 Seiten füllen. Die Facultät hat zuerst das Wort: „Abermals ein neues Gesang-Buch! werden viele dencken und sagen, so bald ihnen entweder das gegenwärtige Büchlein zu Gesichte kommet, oder Sie nur davon hören." Auch „gescheidete Leute" möchten so reden: „denn sie dürfften es leichtlich als etwas unnöthiges ausgeben. Und gewiß, so lange diese nicht recht berichtet sind, kann man ihnen ihr sothanenes Urtheil nicht verdencken. Denn wir haben Gottlob! an Gesang-Büchern, auch die hie im Lande Mecklenburg herausgekommen, keinen Mangel. Es ist ja das, durch treue Sorgfalt eines hiesigen Rostockischen Predig-Amtes herausgegebene, und erst im Jahr 1722. von neuen wieder aufgelegte, so genandte Rostockische Hand- und Kirchen-Buch, nicht allein hie in Rostock, sondern auch an andern Orten hiesigen Landes bekandt und in vielen Händen. So haben wir auch das kleine Gesang-Büchlein, welches durch rühmliche Besorgung des seel. Herrn Pastoris, Heinrici Beckers, herausgekommen, und seines geringen Preisses, und kleinen Formats wegen, gar leichte kan angeschaffet und bey sich geführet werden. Ja was noch mehr, so ist vor kurtzer Zeit, nemlich im Jahr Christi 1721., unter Verlegung des löblichen Buchbinder-Amts in Rostock, gedruckt worden ein ziemlich vollständiges Gesang-Buch, genannt: Kern der auserlesensten und wollgeprüfften Kirchen-Lieder, welches zweiffelsfrey sich auch viele anschaffen können." (S. 24—25.) Aber gegenwärtiges Büchlein, dessen meiste Lieder „auch in des seel. Herrn Beckers kleinem Gesang-Büchlein enthalten sind", habe darin „etwas Besonderes", daß es die Gesänge mit einer kurzen ein-

fältigen Erklärung ausstatte, wobei die gelehrteren Werke über die evangelischen Lieder benutzt seien. (Unterzeichnet: „Geben Rostock, Anno 1725. den 15. Septembr. Decanus, Senior" ꝛc.) Dasselbe sagt der Herausgeber noch eindringlicher: „Da singet man entweder ohn Gesang-Buch und ohn Gedancken aus dem Kopff so was hin / es mag recht oder unrecht seyn / (und schreyet also nach dem von Jugend auff gewohnten Thon mit andern in die Wette / gerade / als wenn dem lieben GOtt mit solchem Geschrey und Geplär der Lieder etwas gedienet wäre /) oder wo man ja aus dem Gesang-Buche die Worte der Lieder recht lieset / auch sie so fertig gefasset hat / daß man sie ohne Anstoß singen kann / und man forschet einmal bei denen ihrer Meynung nach recht andächtigen Sängern und Sängerinnen: Verstehst du auch was du da . . . singest? So verstummen Sie / oder geben . . . zur Antwort: Wie kann ichs verstehen / so mich nicht jemand lehret und anleitet." So ist nun hier den Einfältigen und Wißbegierigen der rechte Verstand der Gesänge aufgeschlossen, gleich unmittelbar zwischen den Zeilen nach dem Muster einer damaligen Weimarschen Bibel. Wie, zeigen diese Beispiele:

(Nr. 96. Schmücke dich, o liebe seele, V. 4:)

„4. Ach wie hungert mein gemüthe, Menschen freund, nach deiner güte: Ach wie pfleg ich offt mit thränen Mich nach dieser kost (dem Leibe Christi) zu sehnen, Ach, wie pfleget mich zu dürsten Nach dem tranck des lebens-fürsten (Christi Blut) Wündsche stets, das mein gebeine, (Der HErr JEsus, der unsers Gebeines und Fleisches ist, Ebr. 2. v. 11. 14.) Mich durch GOtt (und dessen Gnade) mit GOtt vereine. (daß ich ganz genau mit meinem GOtt verbunden werde, und derselbe in mir wohne.)

Einige Gesangbücher haben: Wünsche stets, daß sein gebeine, (d. i. JEsu Leib) Mich durch GOtt mit GOtt vereine."

(Nr. 25, Anfang:)

„VOm Himmel hoch da komm ich her, (NB. Von diesen ersten biß den sechsten Vers wird der Engel redend eingeführet, der den Hirten bey der Geburth Christi erschienen.) Ich bring euch gute neue mähr, (Zeitung und Bothschafft) Der guten mähr (Zeitung) bring ich so viel, Davon ich sing'n und sagen wil.

2. (Die gute neue Zeitung des Engels ist diese:) Euch (Ihr Menschen) ist ein kindlein heut gebohrn, Von einer jungfrau auserkohrn, (Von einer aus allen andern auserkohrnen und von GOtt auserfehenen Jungfrauen, der Maria) Ein kindelein so zart und fein, (ein zartes, feines Kind) Das soll eur freud und wonne seyn.

8. (NB. Hie lässet sich ein Christ bedüncken, als ob er im Stall zu Bethlehem bey dem Kripplein Christi stehe, und redet demnach seiner Seelen zu:) Merck auff, mein hertz, und sieh dorthin, Was liegt dort in dem krippelein?" ꝛc.

Die Noth war gewiß bedeutend, welche dergleichen traurige Versuche hervorrufen konnte; doch so groß kann sie nie werden, daß man ein Recht hätte, ihr durch solche Mittel zu

begegnen. Für die Namen der Dichter hatte der redselige Mann keinen Platz mehr. Vier lateinisch-deutsche Gesänge finden sich hier: In dulci jubilo No. 33, Puer natus No. 34, Surrexit Christus No. 64, Ascendit Christus No. 68.

Die beiden andern Rostocker Gesangbücher sind in der Vorrede der Facultät schon genannt. Von dem Kern der „auserlesensten und wohlgeprüften Kirchen-Lieder", welches 1721 erschien mit einer Vorrede vom „Amt der Buchbinder" (d. 17. Mai 1721), sah ich eine Ausgabe in schmal 12. „Mit Hochfürstl. Mecklenb. allergn. Priv. Rostock, zu finden beym Amt der Buchbinder, im Jahr 1748." Enthält 644 Nummern. (In der Großh. Cabinets-Bibl. in Ludwigslust [1])

Das andere muß als „Rostockisches Land- und Kirchen-Buch" zuerst 1707 erschienen sein, weil seine Vorrede vom 6. März 1707 datirt ist. Ich sah nur die Ausgabe von 1751 (Cabinets-Bibl. in Ludw.) und die von 1755 [2]) (Reg.-Bibl.); beide haben 544 Lieder und sind auf dem Titel als „Neu-vermehrte" Gesangbücher bezeichnet. Mit Becker theilt es die Angabe der Dichter und den Dialog zwischen „Jesus" und der „Seele" (hier No. 296), mit Rümker die lateinischen Gesänge (außer den vieren noch Spiritus sancti No. 139); mit beiden und den folgenden Landesgesangbüchern die Ordnung, die Eintheilung der Lieder. Etwas vermehrt und verändert wurde es 1779 als „Neuvermehrtes Gesang-Buch für die Rostockschen Gemeinen" aufs neue gedruckt, als das alte vergriffen war. Die frühere Vorrede von 1707 wurde weggelassen, dagegen am 9. März 1779 eine neue geschrieben; jene ist unterzeichnet: „Superintendens, Pastores und Sämtliche Prediger der Kirchen GOttes daselbst", diese „Director, Pastores und sämtliche Prediger der Kirchen Gottes hieselbst". Dem alten Buche, heißt es hier, fehlten zu sehr die Lieder für besondere Lebenslagen, daher ist das jetzige um 200 Lieder vermehrt. Mehr des Neuen sei nicht aufgenommen, um das Buch nicht zu stark zu machen, auch um gegen das Alte nicht anzustoßen, sonst sei natürlich die jetzige Art zu singen besser. Luthers Lieder hat man unverändert lassen und mit seinem Namen bezeichnen wollen; alle andern nicht. Schöne Grundsätze.

Von den in Schwerin herausgegebenen Gesangbüchern muß uns das folgende als das erste gelten (denn „VADE MECUM, Oder Täglich an die Hand zu habendes Bett- und Gesang-Büchlein ꝛc. Schwerin 1712" ist eine Sammlung von Liedern und Gebeten für den Hausgebrauch):

Kern der auserlesensten und wohlgeprüfeten / in dieser Edition vermehrten **Kirchen-Lieder** / zum Dienst der Heiligen GOttes, Von einigen bewährten, reinen Lehrern mit grossem Fleiß ausgesuchet. Nebst beygefügten Gebetern, [ꝛc. vier Zeilen] Wie auch der

---

[1]) In dieser Bibl. finden sich mehrere ausländische Gesangbücher, sehr prachtvoll in Silber, Gold und Edelstein gebunden: so besonders ein französisches Psalmenbuch (Basel 1716 in 12.) Von Seltenheiten besitzt sie in diesem Fache nur: Pauli Gerhardi geistreiche Andachten, bestehend in CXX Liedern ꝛc. von Ebeling (Nürenberg 1683 in 8. mit Melodien in mehrstimmigem Satze), und Pauli Gerhardi Geistreiche Hauß- und Kirchen-Lieder, von Feustking, mit P. Gerhardts Bildniß (Wittenberg 1723. schmal 12.).

[2]) Hier ist 6. März „1701" statt 1707 gewiß ein Druckfehler.

Evangelien und Episteln auf alle Sonn- und Fest-Tage des Jahrs. Mit Hochfürstl. Mecklenb. Allergnädigsten Privilegio. SCHWERIN, Zu finden bey dem Buchbinder Matthias Jochim Ebert. 1748. (Reg.-Bibl.)

Der Titel ist fast gleichlautend dem des obigen, vom Amt der Buchbinder in Rostock verlegten Buches. Bei näherem Zusehen findet man, daß es ganz dasselbe ist. Herzog Carl Leopold gab nämlich dem Ebert in Schwerin ein Privilegium darauf, und so brachte er dieses, wie man es damals nannte, „große Rostocker Gesangbuch" in seinen Verlag. Ordnung des Ganzen und die Zahl der Lieder ist beibehalten; aber, wie Ebert im „Vorbericht" am 24. April 1748 sagt, hat er es erstens korrekter gedruckt, zweitens in ein bequemeres Format gebracht, nämlich in Oktav, drittens weißeres Papier genommen, viertens einige ungern vermißte Lieder hinzugethan. „Wegen des Vierten ist zu wissen, daß die Vermehrung in den 26 Liedern, welche in dem sogenannten kleinen Rostocker Gesang-Buche zu finden, in dem grossen aber vergeblich gesuchet worden, bestehe." Das „kleine" war das Beckersche Büchlein von 1705: so sind hier beide Rostocker Gesangbücher vereinigt, um das erste Landesgesangbuch zu werden. Das Rostocker Land- und Kirchen-Buch ging fortan seinen eigenen Weg. Ebert hat hier auf 522 Seiten engen Drucks 670 (statt der frühern 644) Lieder gegeben, und in einer weiteren, hinter dem Register stehenden „Zugabe" dieselben noch um 44 vermehrt.

So entstand noch im selben Jahre zuerst ein

Mecklenburgisches Kirchen-**GesangBuch** Nebst beygefügten Gebetern Wie auch Evangelien und Episteln auf alle Sonn- und Fest-Tage des Jahrs. [Mecl. Wappen] Mit Hertzogl. Mecklenb. gnädigsten Privilegio. SCHWERIN, Zu finden bey dem Buchbinder Matthias Jochim Ebert. 1748. (Reg.-Bibl. In der Cab.-Bibl. in Ludwigslust 2 Exemplare mit Christian Ludwigs Bildniß von Fritsch, eins in großem Druck von 938 Seiten, das andere in engem von 548; in 8.)

Dieses unterscheidet sich von dem „Kern" nur durch den Titel und durch Weglassen der neuen Zugabe, so daß es bloß die 670 Lieder enthält. Die Zugabe ist auf des Herzogs Wunsch weggeblieben, sagt Ebert, und der „ehemalige ungewöhnliche Titul in einen bey Gesang-Büchern gewöhnlichen verwandelt worden, wie Du auf dem Titul-Blatte finden wirst." Er hat es dem Fürsten gewidmet für das Privilegium: „Schwerin, den 30. Octobr. 1748." „Geneigter Leser. Ich übergebe Dir hiemit zu deiner Seelen-Erbauung, welche aufrichtig wünsche, eine abermahlige Auflage unsers Mecklenburgischen Gesang-Buches, nachdem mir von Ihro jetzt regierenden Hertzoglichen Durchlauchtigkeit die Bestätigung meines hierüber erlangten PRIVILEGII allergnädigst eingereichet worden." Ebert führte damals das Regiment in Sachen der Gesangbücher; ein behender Mann, der alles selber machte, sogar die Vorreden. Die Rostocker wollten ihr altes Privilegium noch nicht als verjährt ansehen und druckten daher mit ihm in die Wette: aber er gewann ihnen den Vorsprung ab. Die fünf lateinischen Gesänge, welche uns schon früher begegneten, sind hier ebenfalls beibehalten, nämlich Puer natus No. 76, In dulci jubilo No. 88, Ascendit No. 182, Surrexit No. 608, Spiritus sancti 189. Als No. 632 ist ferner noch aufgenommen die Uebertragung des Liedes „Wer nur den lieben Gott läßt walten" ins Lateinische (Qui spem & sortem collocabit In DEI providentia etc.) durch den

Hamburger Hunold-Menantes. Alle diese lateinischen Lieder wurden in der neugeordneten Ausgabe von 1764 ganz weggelassen: wodurch aber hierin sich eine „Abstumpfung des religiösen Schwunges“ zeige, wie Wiggers sagt (Kirchengesch. S. 225), ist mir — selbst abgesehen davon, daß ein Schwung sich schwerlich abstumpfen läßt — nicht klar geworden.

Mecklenburgisches **Kirchen-Gesang-Buch.** Mit Hertzogl. gnädigsten Special-Privilegio. Schwerin, zu finden bey Matthias Joachim Ebert, Hertzogl. Hof-Buchbinder. 1764. (in 8. 686 Lieder. Ein Exemplar der Prachtausgabe in großem Druck befindet sich in der Cabin.-Bibl. zu Ludw.)

Dieses Buch ist bis auf unsere Tage in Aller Händen, oder sollte es doch sein. Die „Vorrede des Herzoglichen Consistorii zu Rostock“, geschrieben den 22. November 1764, ist zum Theil sehr schön, und wird den besten Gesangbuchsvorreden aus dem 16. Jahrh. nur wenig nachgeben. Aus dieser Vorrede kann auch Jeder ersehen, wie dieses Gesangbuch mit dem vorigen so sehr übereinstimmte, daß beide neben einander gebraucht werden konnten; doch sind, wenn ich recht gezählt habe, nicht weniger, als 242 Lieder des früheren ausgeschieden, mithin 258 neu gegeben. Auf seine Schicksale bis heute, auf den trübseligen Versuch, eine seichte Liedersammlung an seine Stelle zu setzen, auf die Beschreibung der übrigen in Wismar, Strelitz und Ratzeburg[1]) erschienenen Gesangbücher u. dergl. darf ich hier nicht weiter eingehen, weil ich den Raum, welcher mir für diese Sache zugemessen war, und vielleicht auch die Geduld des Lesers, schon aufs doppelte in Anspruch genommen habe. Das Verhältniß der besprochenen Bücher zu einander, die Ordnung und Zahl der Lieder, ist aus der Uebersicht auf der folgenden Seite zu entnehmen:

---

[1]) Das seit 1715 in Ratzeburg herausgegebene und in Mecklenburg (wie früher das Lüneburger) weitverbreitete Gesangbuch ist in mancher Hinsicht von besonderem Interesse. — Ein katholisches Gesangbuch, zunächst für die kathol. Gemeinde in Ludwigslust, erschien 1829 in Parchim. 103 u. VIII S. in 8.; herausgeg. v. Pastor Schulze, u. Friedr. Franz I. gewidmet.

	Morgen-Gesänge	Tisch-Lieder	Abend-Gesänge	Sonntags-Lieder	Anfang des Kirchen-Jahres	Advent	Weihnacht	Neujahr	Namen Jesu	Heilige drei Könige	Mariä Reinigung	Passion	Verkündigung Mariä	Ostern
Becker. 1705 . . .	6	—	5	—	—	12		3	—	—	—	14	—	8
Rümker. 1725 . .	9	—	8	—	—	4	12	4	1	2	1	14	—	8
Rostocker Land- u. Kirchenbuch. 1755	21	8	17	5	—	7	18	10	—	2	—	26	2	14
Kern- ꝛc. u. Kirchen-Gesangbuch. 1748	26	9	19	8	2	9	26	14	—	6	4	31	3	20
Kirchen-Gesangbuch. 1761	26	9	19	8	2	9	26	14	—	6	4	31	3	20

	Himmelfahrt	Pfingsten	Dreieinigkeit	Johannis-Tag	Mariä Heimsuchung	Michaelis	Katechismus-Lieder	Beicht und Communion	Gottes Wort und christl. Kirche	Christl. Leben und Wandel	Standes-Lieder	Fall u. Rechtes Menschen	In gemeiner Noth	Buße
Becker. 1705 . . .	2	5	5	—	—	—	18	—	12	22	—	4	—	17
Rümker. 1725 . .	4	7	5	—	—	1	17	3	11	24	—	4	—	18
Rostocker Land- u. Kirchenbuch. 1755	6	9	4	1	1	4	47			44	—	6	25	27
Kern- ꝛc. u. Kirchen-Gesangbuch. 1748	10	13	6	3	2	5	106			39	37	—	11	—
Kirchen-Gesangbuch. 1761	10	13	6	3	2	5	106			60	16	—	11	—

	Kreuz und Trost	In desentern Nöthen	Trost-, Freuden- u. Jesus-Lieder	Lob- und Dank-Lieder	Sterbe-Gesänge	Auferstehung	Jüngster Tag	Himmel und ewiges Leben	Hölle und ewige Verdammniß	Letzte Dinge	Lob- und Dank-Gesänge	Anhang	Gesammtzahl der Lieder.
Becker. 1705 . . .	22	—	—	—	16	—	5	—	—	—	13	56	215
Rümker. 1725 . .	22	—	—	—	18	—	5	—	—	—	12	4	219
Rostocker Land- u. Kirchenbuch. 1755	18	—	30	24	21	1	4	4	5	—	—	136	544
Kern- ꝛc. u. Kirchen-Gesangbuch. 1748	24	26	53	41	34	—	3	12	5	2	—	60	670
Kirchen-Gesangbuch. 1761	24	26	53	41	34	—	3	12	5	—	—	79	686

Das Bestreben einigen nach und nach fühlbar gewordenen Mängeln unseres Gesangbuches abzuhelfen, die Thätigkeit der seit Jahren bestehenden Gesangbuchskommission, die Herstellung eines kirchlichen Choralbuches, und anderes der Art zu besprechen: dazu wird der Schluß dieser Abhandlung im folgenden Hefte eine passende Gelegenheit bieten.

Miszellen der Landwirthschaft ꝛc.

Gesetz über den Abfluß der Drains. Das Bulletin des Lois veröffentlicht das in der letzten Sitzung der französischen gesetzgebenden Versammlung angenommene Gesetz über den freien Abfluß des Drainröhren-Wassers folgenden Inhalts:

Art. I. Jeder Eigenthümer, der seinen Boden durch die Drainage oder eine andere Art der Trockenlegung verbessern will, kann vermittelst genügender und vorläufiger Entschädigung das Wasser unter oder über der Erde mitten durch die Grundstücke abführen, die seinen Acker von einem Wasserlauf oder irgend einem Wasserwege trennen. Ausgenommen von diesem Zwang sind Häuser, Höfe, Gärten, Parks und die zu Wohnungen gehörigen Einzäunungen.

Art. II. Die Eigenthümer benachbarter Aecker, oder solcher Aecker, welche die, kraft des vorstehenden Artikels, errichteten Wasserleitungen durchschneiden, haben das Recht, sich der letzteren durch Abführung des Wassers von ihrem Acker zu bedienen. Sie tragen in diesem Fall erstens einen entsprechenden Theil der Kosten für die Einrichtungen, die sie benutzen; zweitens die Ausgaben, welche die Modifikationen (Einschränkungen) erheischen, die durch die Ausübung dieser Gerechtigkeit nöthig erscheinen; drittens, einen kontributiven Theil für die Zukunft zur Unterhaltung der gemein gewordenen Anstalt.

Art. III. Assoziationen von Grundbesitzern, die in gemeinschaftlicher Arbeit ihr Besitzthum durch Drainage oder irgend welche andere Trockenlegung verbessern wollen, genießen die Rechte und tragen die Verpflichtungen, welche aus den vorstehenden Artikeln hervorgehen. Diese Assoziationen können auf ihr Verlangen durch Präfektur-Beschlüsse zu Syndikaten konstituirt werden, auf welche die Artikel 3 und 4 des Gesetzes vom 14. Floréal des Jahres 12 anwendbar sind.

Art. IV. Die Arbeiten, welche die syndikalen Assoziationen, die Gemeinden oder die Departements ausführen würden, um die Drainage oder jede andere Trockenlegung zu erleichtern, können durch ein im Staatsrath erlassenes Dekret, als zum öffentlichen Nutzen gehörig, erklärt werden. Das Entschädigungsreglement für Expropriation ist gemäß dem §. 2. und den folgenden des Artikels 16 des Gesetzes vom 21. Mai 1836 festgesetzt.

Art. V. Die Streitigkeiten, zu denen die Einrichtung und Ausübung des Servituts, die Feststellung des Wasserdurchlaufs, die Ausführung der Drainage- oder Trockenlegungs-Arbeiten, die Entschädigungs- und Unterhaltungskosten Veranlassung geben können, werden in erster Instanz vor den Friedensrichter des Bezirks gebracht, welcher die Interessen des Unternehmers mit der dem Eigenthum zukommenden Rücksicht bei der Entscheidung vereinbaren muß. Wenn eine Untersuchung stattfindet, kann nur ein einziger Sachkundiger gewählt werden.

Art. VI. Die gänzliche oder theilweise Zerstörung der Wasserleitungen oder der abführenden Gräben, wird mit den im Artikel 456 des Code pénal bestimmten Strafen belegt. Jedes Hinderniß, dem freien Wasserlauf entgegengesetzt, wird geahndet nach Artikel 457 desselben Code. Der Artikel 463 des Code pénal kann angewandt werden.

Art. VII. Den Gesetzen der Wasserpolizei ist in keiner Weise Abbruch gethan.

Das Drainen als Schutz gegen die Rübenfäule. In den Annalen des königl. preuß. Ld.-Oek.-Kolleg. theilt J. Kühn seine mehrjährigen sorgsamen Beobachtungen über die Rübenfäule mit. Er beobachtete zwei Formen: 1) die Zellenfäule, welche gemäß mikroskopischer Untersuchung sich als völlig analog der Kartoffelkrankheit herausstellt, auch wie diese mehr oder weniger das Blatt angreift und zum Absterben bringt; 2) die nasse Fäule. Die ausgedehnten Beobachtungen der Verhältnisse, unter welchen diese, die Ernten bedeutend beeinträchtigenden Krankheiten namentlich auftreten, ergaben bei der ersten Form gar keinen Fingerzeig für ihre Vermeidung; sie trat bisher unter den verschiedensten Boden-, Kultur-, Witterungs- und Varietäten-Verhältnissen auf. Die zweite Form dagegen „fand nur auf feuchtem, ungedraintem Lande statt, und es dürften sich auch nach dieser Seite hin die Vortheile des Drainens geltend machen".

(Zeitschr. f. d. d. Drainirung.)

Erfahrungen hannoverscher Landwirthe über die Düngung mit Knochenmehl. Unter diesem Titel bringt das hannoversche Zentralblatt einen interessanten Bericht, der in seinem ersten Theile von der Zubereitung der Knochen, im zweiten von der Anwendung des Knochenmehls handelt; diesen letztern Abschnitt lassen wir in Nachstehenden folgen: Um das Stäuben des Mehls bei der Aussaat zu verhüten (auch wohl zur Beförderung seiner Zersetzung im Acker), wird es mehrere Stunden vor der Anwendung mit Jauche angefeuchtet. In Mariengarten nimmt man auf den Zentner Knochenmehl etwa 2 Eimer Jauche, arbeitet das Gemisch gehörig durch, bringt es in einen Haufen zusammen, der mit einer Decke von gebranntem Gyps versehen wird, und läßt es so etwa 12 Stunden liegen. Als die vortheilhaftesten Verwendungsweisen des Knochenmehls sind hervorzuheben:

Ganzdüngung zur Winterfrucht (Weizen oder Roggen), im Betrage von 3 bis 4 Ztrn. pro Morgen mit der Saat eingeegget;

Unterstützung schwächlicher Weizensaaten, pro Morgen 1 Ztr. Knochenmehl mit 1 Ztr. Asche gemischt im Frühjahr eingeegget (in Mariengarten);

Ganzdüngung zu Kartoffeln, 4 (bis 6) Ztr. pro Morgen eingeegget, nachdem die Kartoffeln aufgegangen sind.

Außerdem wendet man die Knochenmehldüngung an:

bei Sommerhalmfrüchten mit untergesäetem Klee oder sonstigen Futterkräutern, im Betrage von 2 bis 3 Ztrn. pro Morgen — ihre Wirkung tritt in diesem Falle gewöhnlich erst bei letzteren hervor, während sie sich bei den Sommerhalmfrüchten nur unter besonders günstigen Witterungsverhältnissen von unmittelbarem Erfolge zeigt —;

bei Raps (Winter- und Sommerraps) und Flachs; und endlich

bei Wiesen.

Um von der Knochenmehldüngung mit Sicherheit Erfolg erwarten zu dürfen, ist es erforderlich, daß das Mehl mit der Egge oder auf sonstige Weise untergebracht werde. Außerdem wird eine gehörige Ausackerung des Feldes, auf dem diese Düngung zur Anwendung kommen soll, empfohlen. Unter den verschiedenen Bodenarten wird der kalte bindende Lehmboden als der für die Knochenmehldüngung passendste bezeichnet. Namentlich ist dies der Fall, wenn es sich um Düngung zu Sommerfrüchten handelt. Geschieht die Anwendung bei Winterfrucht, so scheint die Wirkung nach den vorliegenden Erfahrungen auf den mannichfaltigsten Bodenarten gesichert zu sein; auf Boden mit Kalkuntergrund zeigt sie sich indeß entschieden nicht so hervorstechend. — Ueber die Erfolge der Knochenmehldüngung bei Halmfrüchten läßt sich nach den Erfahrungen in Mariengarten annehmen, daß jeder Zentner Knochenmehl den Ertrag bei Weizen um 1½ bis 2 Himten steigert, und daß die Nachwirkung drei Ernten hindurch deutlich sichtbar ist. Bei Kartoffeln ist der Mehrertrag (ebendaselbst) am auffallendsten gewesen, und hat bei einer Düngung von nur 4 Ztrn. gegen 40 Hmt., ja sogar 60 Hmt. (1853) betragen. Ein im letztern Jahre sorgsam angestellter Versuch lieferte nämlich folgende Resultate:

Ungedüngtes Land gab pro Morgen 58 Himten,

Land mit 4 Zentner Knochenmehl gedüngt (unter übrigens völlig gleichen Kulturverhältnissen) 120 Himten Kartoffeln.

Auch die Erfolge auf Wiesen werden gerühmt. Am vortheilhaftesten zeigt sich das Knochenmehl (nach Erfahrungen in Thüdingbausen, wo seit einigen Jahren die meisten Wiesen damit gedüngt und von den dortigen Landbesitzern im verwichenen Jahre mindestens 400 Ztr. in Allem verbraucht worden sind) auf trockenen Wiesen etwa Mitte April ausgestreuet, während auf nassen,

sauren, mit Moos überzogenen Wiesen die Wirkung gering oder gar nicht vorhanden ist. Man rechnet dort 2 Ztr. Knochenmehl für eine mittlere Düngung. Es ist nur als ein scheinbarer Widerspruch anzusehen, daß man im Lüneburgschen gerade auf Bewässerungswiesen sehr günstige Erträge durch die Anwendung des Knochenmehls erzielt hat, wenn man den wesentlichen Unterschied des durch künstliche Wiesenbewässerung oder durch stagnirendes Wasser verursachten Feuchtigkeitszustandes berücksichtigt. Wir lassen eine betreffende Mittheilung des Hrn. Michaelis von Weyhausen hierunter folgen:

„Obgleich unsere Wiesen berieselt werden, so hat das Wasser doch nicht Dungkraft genug, um Gras von entsprechender Quantität und Qualität hervorbringen zu können, und sind wir daher genöthigt, dieselben außerdem noch zu düngen. Vorzugsweise wurde seither Kompostdünger dazu angewandt, welcher auch recht gute Wirkung äußerte; allein um einen kräftigen Kompost in größerer Masse für unsere Wiesen, welche nur aus magerem Sand- und Moorboden bestehen, zu bereiten, muß dem Ackerlande viel Dünger entzogen werden, weshalb wir schon seit längeren Jahren auf künstliche Dungmittel bedacht waren. Nachdem wir nun bereits mehrfach über die Düngung mit Knochenmehl gelesen und auch von Oekonomen darüber gehört hatten, machten wir damit im Jahre 1850 den ersten Versuch mit 1 Ztr. solchen Pulvers, welcher von Moringen, woselbst eine Knochenmühle ist, zu 1 Thlr. 8 Sgr. bezogen wurde. Es war bereits Mitte Mai, als das Knochenpulver auf die Wiese ausgestreut wurde und zwar auf 1 Beet ad 10 Quadratruthen $16^2/_3$ Pfd.; auf das andere ad 10 Quadratruthen 25 Pfd., so daß nach dem ersten Verhältniß auf den Morgen 2, nach dem zweiten Verhältniß 3 Zentner kamen. Beim ersten Schnitt um Johannis war natürlich noch kein Erfolg zu sehen, imgleichen auch äußerst wenig beim zweiten; nur im Herbst, nachdem die Grummet einige Zeit abgeerntet war, zeigte sich an den gedüngten Stellen ein kräftigeres Grün. Im Jahre 1851, wo nun durch die vorangegangene Herbst- und Frühlingsbewässerung das Knochenmehl wohl nach und nach mehr zur Auflösung gelangt war, wurde der Graswuchs merklich besser; es hatte sich förmlich eine neue Grasnarbe gebildet, moosige Stellen, welche früher vorhanden, waren mit üppigem Klee überzogen, und 1852 bekamen diese Beete schon einen Vorzug vor den mit Kompost gedüngten. Um zu wissen, wie eine fortwährende Knochendüngung sich bewähre, wurde die Hälfte der beiden Beete seit Beginn jeden Jahres in demselben Verhältnisse nachgedüngt, wobei stets eine vorzügliche, steigernde Wirkung wahrzunehmen gewesen. — Bei der anderen Hälfte ist bis inkl. 1852 die Verwendung dieses Mittels nicht wiederholt worden, trotzdem aber war im dritten Jahre noch ein Erfolg ersichtlich. Im Jahre 1852, seit welcher Zeit wir das Knochenmehl von dem Hrn. Kaufmann Willies in Braunschweig beziehen, wurde auf 5 Morgen à M. 3 Zentner und im verflossenen Herbste bereits 14 Morgen à M. 3 Ztr. dieses Dungmittels angewandt, wovon jetzt schon bei pünktlich befolgter Berieselung ein äußerst günstiges Resultat zu erwarten steht. Damit das Knochenmehl sich gehörig an die Wurzeln setze, ist jedesmal nach dem Säen desselben mindestens 2 bis 3 Wochen die Bewässerung eingestellt. Letztere scheint dann zur schnelleren Auflösung und besseren Wirkung des Knochenmehls ganz besonders erforderlich zu sein; denn da, wo das Wasser nicht hinzuleiten war, stellte sich nicht ein so günstiger Erfolg ein, und wird deshalb dieses Dungmittel vorzugsweise auf Rieselwiesen, die außerdem noch einer Düngung bedürfen, mit großem Nutzen zu verwenden sein. Der Preis des Knochenmehls in Braunschweig ist verschieden gewesen; 1852 kostete der Zentner dort $1^1/_2$ Thlr., im Frühjahr 1853 $1^1/_6$ Thlr. und im vorigen Herbst $1^1/_4$ Thlr. — Wendet man nun auf den Morgen 3 Zentner an, welches hinreichend für Rieselwiesen scheint, so würde die Düngung bei den erwähnten Preisen inkl. Porto auf etwa 4 bis $4^1/_2$ Thlr. kommen, ein Kostenaufwand, der einer gehörigen Kompostdüngung von 10 bis 12 Fuder pro Morgen, welches Quantum man hier wenigstens annehmen muß, noch bei weitem nicht gleichkommt. Außerdem steht nicht zu bezweifeln, daß es hinreichend ist, alle 2 Jahre auf solchen Rieselwiesen die Knochenmehldüngung in Anwendung zu bringen, obgleich wir, um die Wiesen nur erst in einen guten Stand zu setzen, einstweilen alljährlich diese Düngung und zwar im Herbst oder zu Ende des Winters wiederholen. Was nun den Ertrag der Ernte betrifft, so haben wir im zweiten Jahre auf den vorhin erwähnten 2 Beeten, und von den alljährlich gedüngten Theilen das Gras — nachdem es gehörig getrocknet — gewogen, und stellte sich heraus, daß verhältnißmäßig der Morgen in der Vorernte 30 bis 32 Zentner und in der Grummeternte 15 bis 16 Zentner lieferte, während ohne jede andere Düngung, aber bei bester Berieselung diese Wiesen pro Morgen durchschnittlich höchstens 15 Zentner in beiden Schnitten gaben. Rechnet man nun den Ertrag, selbst bei einer jedes Jahr wiederkehrenden Benutzung dieses Hülfsmittels, pro Morgen Rieselwiesen auch nur auf 30 bis 36 Zentner, so

wäre es doch immerhin eine billige Düngung, wobei namentlich noch die weit bessere Qualität des Futters zu berücksichtigen ist.

Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Mineralsalze auf die Vegetation. (Von Ad. Chatin.) Seit mehreren Jahren ist der Verfasser mit praktischen Untersuchungen über die Einwirkung einer großen Anzahl, sowohl mineralischer als organischer Substanzen auf die Vegetation beschäftigt. Die Resultate der ersten Versuchsreihe, welche im Jahre 1852 auf dem Gute des Herrn Guilloton zu Mormont mit Kartoffeln angestellt wurde, sind früher mitgetheilt worden. Um die mittels derselben erhaltenen Resultate zu bestätigen oder zu berichtigen, wurden im letzten Jahre ganz ähnlich angeordnete Versuche mit einer andern Kulturpflanze, der Schmink- oder Schwertbohne (Phaseolus vulgaris L.) angestellt. Ungeachtet der Verschiedenheit der gewählten Pflanzen sowohl, als des Bodens, auf welchem die Versuchsreihen ausgeführt wurden[1]), waren die Resultate beider dennoch ganz die nämlichen. Die Ammoniaksalze, in reichlicher Menge angewendet, haben ungünstig, in schwächeren Verhältnissen aber entschieden günstig gewirkt. Kali-, Kalk- und Barytsalze wirkten entschieden günstig; Eisen- und Bleisalze äußerten nur geringen Einfluß auf die Vegetation. Die Salze der Magnesia, des Zinks, des Mangans und des Kupfers haben sich schädlich erwiesen, und es sind durch die betreffenden Versuche die Beobachtungen von Tenant und Boussingault über die nachtheilige Wirkung der Magnesiasalze vollkommen bestätigt worden. Bei der Vergleichung der von einer und derselben Basis mit verschiedenen Säuren gebildeten Salze nahmen die phosphorsauren Salze die erste Stelle ein; alsdann folgten die schwefelsauren, hierauf die salpetersauren und die kohlensauren, zuletzt die chlorwasserstoffsauren (salzsauren) Salze. Aus beiden Versuchsreihen ergab sich ferner die entgegengesetzte Wirkungsweise der Kali- und Natronsalze, indem die ersteren im allgemeinen einen günstigen, die letzteren einen entschieden schädlichen Einfluß auf die Vegetation äußerten. Um diese ebensowohl für die Landwirthschaft als für die Pflanzenphysiologie wichtige Thatsache näher zu konstatiren, wurden mehrere Kontrollversuche mit Schminkbohnen, Gerste (Hordeum vulgare), Hafer (Avena sativa), Spinat (Spinacia inermis. Moench) und Gartenkresse (Lepidium sativum) angestellt, bei welchen die Kali- und Natronsalze (und zwar als schwefelsaure, phosphorsaure, salpetersaure, kohlensaure, salzsaure, essigsaure und weinsteinsaure Salze) dem Boden einverleibt wurden, sobald die beiden Keimblättchen der jungen Pflanzen zur Entwickelung gelangt waren. Sämmtliche Versuche führten zu dem übereinstimmenden Resultate, daß alle Natronsalze einen ungünstigen Einfluß auf die Vegetation ausüben, während dieselbe hingegen durch die meisten Kalisalze merklich befördert wird. Umgekehrt sind für den thierischen Organismus die meisten Kalisalze schädlich, die Natronsalze dagegen zuträglich, ja eins derselben, das salzsaure Natron (Kochsalz) sogar schlechthin unentbehrlich. Der Verf. meint, daß diese entgegengesetzte Wirkungsweise vielleicht als Anhaltepunkt benutzt werden könnte, um die, insbesondere bezüglich der niederen Organismen noch schwankenden Grenzen zwischen dem Thier- und Pflanzenreiche genauer festzustellen. Aus den vom Verf. vorgenommenen Analysen geht hervor, daß in den Aschen der mit den vorbenannten Salzen gedüngten Pflanzen das Verhältniß der Kalisalze zu den Natronsalzen ein größeres ist, als in dem Wasser, durch welches diese Salze den Pflanzen zugeführt worden waren; ob diese Thatsache auf einem Wahlvermögen der Pflanzen hinsichtlich der Absorption ihrer Nährsubstanzen, oder auf einer eigenthümlichen Kraft beruht, die ihnen schädlichen Stoffe wieder auszustoßen, ist eine noch ungelöste Frage der Pflanzenphysiologie, auf deren Lösung der Verfasser später besondere Untersuchungen zu richten gedenkt.

(Comptes rendus 1851 Nr. 6 p. 269—272.)

Anwendung des Eisenvitriols zur Verbesserung des Düngers. Ponsard empfiehlt nach seinen damit angestellten Erfahrungen die Anwendung des Eisenvitriols zur Verbesserung des Stalldüngers ganz besonders, indem durch Uebergießen einer Lösung oder durch Ueberschütten des Stalldüngers mit Eisenvitriol das im Dünger enthaltene kohlensaure Ammoniak sehr bald in schwefelsaures Ammoniak umgewandelt wird, wodurch der Stickstoffgehalt des Düngers, welcher durch die Verflüchtigung des kohlensauren Ammoniak verloren gehen würde, durch die Bildung von schwefelsaurem Ammoniak fixirt wird; der Düngerhaufen muß stets feucht erhalten werden.

---

1) Zu den Versuchen mit Kartoffeln diente ein sandiger Lehmboden, zu den hier in Rede stehenden ein kalkhaltiger Sandboden in der Nähe von Paris.

Nach einigen Monaten wird durch das angegebene Verfahren ein fetter, zu jedem Anbau geeigneter Dünger erhalten, welcher seinen unangenehmen Geruch fast gänzlich verloren hat. Bei Weizen ergab sich, daß bei $^1/_{400}$ Zusatz von Eisenvitriol zum Dünger, derselbe um $^1/_3$ wirksamer wurde als ein anderer gewöhnlicher, weil ungefähr $^1/_3$ mehr Stickstoff in Form von Ammoniak in ihm fixirt worden ist. Dasselbe günstige Resultat stellt sich bei Anwendung des vitriolisirten Düngers als Dung für Futterkräuter heraus; jede Are Land trug jährlich 50 Kilogr. vortreffliches Heu, während anderes nicht mit Vitriol gedüngtes Land desselben Flächeninhalts kaum 10 Kilogr. trug. (A. Z. f. d. d. L. u. F.)

Dünger nach de Sussex. Der angesäuerte Dünger wird mit 5—6 Prozent gepulvertem Natron-Wasserglas versetzt und gut gemengt; die Masse wird hierdurch fest und zwar durch die als Hydrat ausgeschiedene Kieselerde aus dem Wasserglase, welche überhaupt der Düngermasse die Festigkeit ertheilt; diese Düng-Komposition soll vortheilhaft auf die Produktion wirken und vorzugsweise die holzigen Theile der Stengel vermehren. (A. Z. f. d. d. L. u. F.)

Fischdünger. Prof. Payen hat vor kurzem der Kaiserl. Zentral-Ackerbau-Gesellschaft über die von den Herren Molon und Thurneyssen zu Concarneau errichtete Fischdüngerfabrik berichtet, und bestätigt in seinem Vortrage in Betreff der Darstellungsweise die früher mitgetheilten Angaben. Der Gehalt des Fabrikats beträgt 10—12% Stickstoff und 16—20% phosphorsaure Salze, und wird auch von ihm als ein dem bessern Guano gleicher Dünger, der noch den Vortheil einer weniger rapiden, der pflanzlichen Entwickelung besser zusagenden Wirkung hat. Die Fabrik zu Concarneau liefert jetzt täglich 4—5000 Kil. (80—100 Ztr.) Dünger und verarbeitet dazu 18—25,000 Kil. Fische und Abfälle, so daß die jährliche Produktion, mit Rücksicht auf die Dauer des Fischfanges von etwa 200 Tagen, 1,600,000—2 Mill. Kil. Dünger beträgt, und es ist jetzt im Werke, durch Beschaffung von 60—70 weiteren Fischfahrzeugen ꝛc. die Produktion auf 6—8 Mill. Kil. zu steigern. (Landw. Ztrbl.)

Die Benutzung des Blutes als Dünger wird von Payen als ganz besonders vortheilhaft empfohlen. Das Blut getödteter Thiere wird mit seinem achtfachen Volumen Erde vermischt; diese Mischung zu einem halben Kilogramm auf 1 Meter Bodenfläche ausgebreitet, ist ein vortrefflicher Dünger; soll das Blut aufbewahrt werden, so wird es mit im Backofen getrockneter Erde vermischt und in Fässern aufbewahrt, oder es wird das flüssige Blut in gußeisernen Kesseln unter stetem Umrühren bei vorsichtigem Erwärmen zur Trockniß eingedampft; 100 Kil. getrocknetes Blut ersetzen 300 Kil. Knochenpulver oder 7200 Kil. guten Pferdemist: diese Art Dünger übertrifft an Wirksamkeit allen sogenannten Staubmist (Poudrette ꝛc.); nur das getrocknete und gepulverte Fleisch übertrifft denselben an Güte. Ein Pferd, eine Kuh oder ein Ochse liefert gegen 20 bis 25 Kil. Blut. (A. Z. f. d. d. L. u. F.)

Blutkohle. Unter diesem Namen kommt neuerdings in Frankreich der aus den Zuckerraffinerien erhaltene Rückstand von feiner Knochenkohle und Blut als treffliches Dungmittel in Anwendung. Die Wirksamkeit dieser Kohle, welche 15—20% Blut enthält, ist nach Payen bei weitem größer, als die des reinen phosphorsauren Kalks aus den Knochen und selbst vielleicht viermal stärker als die des Bluts. Dieses Dungmittel wird hauptsächlich in der Gegend von Paris, Nantes, Havre, Bordeaux in großer Menge verbraucht; dahin wandern denn bis jetzt auch die Abfälle der deutschen und holländischen Zuckerfabriken und sind, trotz der Vertheuerung durch Frachten und Verkaufskommissionen, dennoch so gesucht, daß in jenen Gegenden jährlich mehr als 200,000 Ztr. abgesetzt werden, ohne daß bis jetzt die Zufuhren dem Bedarfe genügten. Bemerkenswerth ist, daß daselbst Guano billiger, die Blutkohle aber bei sehr starker Nachfrage viel theurer als bei uns bezahlt wird. (Landw. Ztrlbl.)

Schlempe-Düngung. Der äußerst rationelle Pächter einer der größten königlichen Domänen, Hr. Amtsrath v. Schönermark, führt sämmtliche Schlempe seiner Melassen-Brennerei auf den Acker. Alle Früchte zeichnen sich auf dieser Düngung vor den auf Stalldünger erzeugten Produkten in einem solchen Maße aus, daß der Unterschied nicht zu verkennen ist. Die Höhe und Vollkörnigkeit der Getreidearten, das ungemein üppige Wachsthum der Rüben, das herrliche Gedeihen des Klees neben einem in Staunen setzenden Graswuchse der Wiesen erheben die Wirkung der Melassen-Schlempe als Dünger über allen Zweifel. Es ist dies auch a priori so natürlich, daß man sich

wirklich wundern muß, warum ein so großes Dünger-Kapital ungenutzt bei uns fortläuft und zwar zum Aerger unserer Bürger, bei denen die Schlempe vorbei muß und deren Nase dadurch etwas unsanft in Anspruch genommen wird. Wenn Asche, die doch nur in geringem Maße verwendet wird, schon gut düngt, um wie viel mehr muß es die Schlempe thun, aus der in Frankreich, auch schon in Preußen, Pottasche mit Nutzen gewonnen wird. In einem Fuder Schlempe von 1000 Quart ist mehr denn ein halber Zentner Pottasche enthalten, wovon sich jeder durch Abdampfung eines einzigen Quartes überzeugen kann. Rechnen wir hierzu noch den Gyps, den unvergohrenen Zucker, die reichen stickstoffhaltigen Substanzen, welche sich durch die Gährung entwickeln, sowie die zwar nur schwach vorhandenen phosphorsauren Salze der Malzhefe, ziehen wir in Betracht, daß die Alkalien nicht als kohlensaure, sondern als pflanzen- (äpfel-, weinstein-, butter-, ameisen-) saure Salze vorkommen, so ist die Wirkung der Schlempe allein schon durch ihre Bestandtheile festgestellt. (A. Z. f. d. d. L. u. F.)

Braunkohlen als Dungmittel. Bekanntlich ist die Braunkohlenasche für manche Art schweren Bodens und nasse Wiesen ein sehr zu empfehlendes Dungmittel. Noch vortrefflicher hat sich jedoch die Braunkohle selbst, in der Form von Kohlenklein oder Kohlenmehl bei Versuchen, die auf Veranlassung der herzoglichen Bergbehörde auf dem Westerwalde damit angestellt worden sind, als solches bewährt, jedoch nur dann, wenn sie bereits im Herbste mit untergeackert wird, und während des Winters in eine innige Mischung mit der Ackerkrume kommt. In der Nähe von Westerburg und Hof haben in dieser Richtung angestellte Versuche vortreffliche Erträge von Hafer, Kartoffeln, Rüben und Kraut geliefert. Ungünstig war der Erfolg, wenn das Kohlenmehl erst im Frühjahr auf den Acker gebracht und die Unterackerung und Bestellung gleichzeitig vorgenommen wurde. (Landw. Ztrlbl.)

Sägespändüngung. Ueber die in einem Falle in der Berliner Gegend beobachteten, scheinbar günstigen Wirkungen von Sägespändüngung des Kartoffellandes gegen die Kartoffelkrankheit wird aus dem sächsischen Erzgebirge bemerkt: Seit einer ziemlichen Reihe von Jahren düngen vorzugsweise die Säge- oder Schneidemüller — deren es im sächsischen Erzgebirge nicht wenige giebt — ihre Felder und besonders auch ihre Kartoffeläcker mit Säge- oder Schneidespänen, haben aber dabei durchaus nicht die oben erwähnte erfreuliche Bemerkung machen können, sondern vielmehr alljährlich die Erfahrung gemacht, daß sie bei dieser Düngung eben so viel kranke Kartoffeln erzogen haben, wie alle übrigen anwohnenden Feldbauer, welche andere Düngungen in Anwendung brachten. — Als bestes Düngungsmittel im sächsischen Erzgebirge, um wieder gute und besonders auch gesundere Kartoffeln von ziemlicher Größe und reichlicher Menge zu erzielen, hat sich bis jetzt nur der Guano bewährt und wird daher auch immer mehr und mehr mit Vortheil in Anwendung gebracht. (Lpz. Z.)

Bodenverbesserung durch Sägespäne. (Von Friedrich Heyduk.) Im verflossenen Herbst hielt sich der Verf. einige Zeit in dem waldreichen Theile des östlichen Böhmens bei einem gebildeten Landwirth auf, der sich unlängst in dortiger Gegend angekauft hatte. Der Boden des ihm nun angehörenden Gutes ist ein zäher Thonboden, nur mittelmäßig fruchtbar und etwas eisenhaltig, die Mischung daher nicht sehr vortheilhaft. Wegen oft zu geringen Gefälles und eines ungünstigen Untergrundes ist die Entwässerung äußerst schwierig. Die Aufführung von Sand, Mergel, Kalk u. s. w. ist theils durch zu große Entfernung, theils durch den gänzlichen Mangel des geeigneten Materials nicht leicht ausführbar. Die Bewirthschafter der dortigen Gründe haben also mit vielen Uebelständen zu kämpfen, indem sie außer der theilweisen Entwässerung und einer geeigneten Düngung, wie z. B. mit Waldstreu, strohigem Mist u. a. m. bis jetzt keine erheblichen Mittel zur Ueberwindung jener ungünstigen Verhältnisse besitzen. Als nun Hr. P. das erwähnte etwas vernachlässigte Gut übernahm, war für ihn guter Rath theuer, und dies um so mehr, als ihm kein entsprechendes Betriebskapital, womit er eine durchgreifende, kostspielige Bodenkultur hätte unternehmen können, zu Gebote stand. Nun wurde er u. a. auch auf die Sägespäne aufmerksam, die in dortiger Gegend an den vielen Bretmühlen in Massen und sehr billig zu haben sind. Nachdem sich Hr. P. also einige Fuhren davon verschafft hatte, versuchte er damit nach folgendem Verfahren eine physische Bodenverbesserung zu erzielen. Aus den Sägespänen ward ein hoher Haufen gebildet, worin bloß die unterste Schicht trocken gelassen, jede darauf folgende aber befeuchtet und gut festgetreten wurde; zuletzt kam ringsum eine Ueberdeckung mit Rasen, worauf endlich die unterste trockene Schicht von der Seite der Windrichtung

nach Art eines Meilers angezündet wurde. Das auf diesem Wege erhaltene Produkt war zum Theil Asche, zum größern Theil aber eine verkohlte kompakte Masse, die durch einen leichten Stoß aus einander fiel und sich scharf, beinahe wie Sand, anfühlte. Damit wurde nun ein Streifen eines Feldstückes, der Breite nach etwa zwei Finger hoch bestreut und sogleich seicht untergebracht. Die Ergebnisse waren folgende:

1. Schon im Frühjahre bei der Bearbeitung des betreffenden Ackers brach der Boden an der bestreuten Stelle nicht in so gewaltige Schrollen, wie früher, sondern zerkrümelte ziemlich hübsch.

2. Nachdem der Länge des Feldstückes nach zur Hälfte Gerste gesäet war, zur andern Hälfte aber Kartoffeln gesetzt wurden, ging Beides auf dem bezeichneten Feldstücke um mehrere Tage früher auf, als auf dem nichtbestreuten Acker.

3. Die Nässe hat auf jener Stelle gar nicht geschadet und war die Vegetation stets voraus, so zwar, daß hier die Kartoffeln um eine ganze Woche früher in Blüthe kamen.

4. Die Gerste hatte sich wegen der zu großen Nässe gelagert und vergilbte auch etwas, was jedoch an dem bestreuten Theile durchaus nicht der Fall war.

5. Schon Anfang August hatte in der ganzen Umgegend das Kartoffelkraut hier und da Flecke bekommen, welcher Uebelstand seit diesem Zeitpunkte stets zunahm, so daß schon jetzt (Anfang September) bereits die meisten Kartoffelfelder vom Kraute entblößt sind; an der mit verkohlten Sägespänen überführten Stelle ist dasselbe aber noch fast so schön grün, wie im Juni.

6. Auch die Qualität der Früchte an dieser Stelle ließ für die dortige Gegend nichts zu wünschen übrig, daher sich das besagte Verfahren als ein jedenfalls sehr vortheilhaftes darstellt.

Was nun den Vortheil der Bodenverbesserung durch verkohlte Sägespäne anbelangt, so dürfte er mit jenem gleich zu halten sein, der durch Holzkohlenklein bewirkt wird; nur daß erstere Art gleichförmiger und — was der größte Vortheil dabei ist — billiger zu Stande gebracht werden kann. Die größere Erwärmungs-Fähigkeit des Bodens durch eine dunklere Färbung desselben, wie auch seine verminderte Kohäsion ist der unmittelbare Erfolg. Nun entsteht aber die Frage, ob dies Verfahren auch für die Dauer die physische Beschaffenheit zu verbessern im Stande ist? Zieht man die Eigenschaft der Kohle in Betracht, vermöge welcher dieselbe jeder Verwesung im Boden zu trotzen im Stande ist, und von dieser Eigenschaft auch durch Zerkleinerung nichts verliert, so ist es augenscheinlich, daß dies Verfahren, wo ein solches Material in gehöriger Menge und billig zu haben ist, auch anderweitig einer Würdigung werth sein dürfte. (Böhm. Ztrlbl.)

Ueber den Anbau des Sommerroggens. (Von Prof. Dr. Medicus.) Von dieser Frucht war bis in die neueste Zeit nur eine Abart bekannt; seit einigen Jahren wird aber auch eine zweite unter dem Namen Sommer-Staudenroggen öfter erwähnt und empfohlen. Da der Winter-Staudenroggen mit Recht seit lange wegen höherer Korn- und Stroherträge sehr geschätzt wird, so hat man sich von Seiten der Gutsverwaltung zu Hof Geisberg nach den ersten desfalls empfangenen Mittheilungen sofort bemüht, Samen dieser neuen Abart zu erhalten, was jedoch ein Paar Jahre lang nicht zum gewünschten Resultate führte, bis endlich im Frühjahr 1852 Hr. Rittergutsbesitzer Amtmann Weinbach zu Steinbusch bei Waldenberg in der preußischen Neumark unserer Gesellschaft das Saatquantum für einen Morgen zum Geschenk machte. In dem alljährlich veröffentlichten Berichte über die Resultate der Versuchswirthschaft zu Hof Geisberg ist zwar der Sommerroggen schon öfter empfohlen worden; da indeß in diesem Berichte wegen der großen Zahl der darin mitgetheilten Resultate Einzelheiten leichter übersehen werden, so dürfte es geeignet sein, in Anbetracht der hohen Vorzüge des Sommerroggens für gewisse Verhältnisse dieser nützlichen Pflanze, hinsichtlich deren zu Hof Geisberg langjährige Erfahrungen vorliegen, eine besondere Mittheilung zu widmen. Auf dem trockenen und von Natur aus wenig produktiven Boden des Taunusgebirges gerathen die beiden gewöhnlichen Sommerfrüchte, Gerste und Hafer, in der Regel schlecht oder bleiben kurz im Stroh und liefern ebenso geringe Körnererträgnisse, so daß die Kultur derselben eine wenig lohnende ist. Der südliche Vorberg, auf welchem die Versuchswirthschaft unseres Vereins liegt, hat überdies ein sehr trockenes Klima, indem derselbe eine wahre Wetterscheide bildet, und heranziehende Gewitter in dessen Nähe sich gewöhnlich in der Art theilen, daß ein Theil nach den höheren Waldbergen des eigentlichen Taunus, der andere nach dem Rhein zieht, der Geisberg aber ohne Regen bleibt. In diesem trockenen Boden und Klima wird nun seit Jahren der Sommerroggen mit dem besten Erfolge gebaut, welches Resultat mit der sehr verbreiteten Annahme, daß diese Getreide-Abart zu ihrem Gedeihen durchaus ein feuchtes Klima bedürfe, im Widerspruche steht. Als besonders zusagend und das Gedeihen des Sommerroggens

fördernd muß indeß ein mehr feuchtes und kühles Klima, wie es sich in höheren Lagen findet, immerhin bezeichnet werden, wofür namentlich die Erfahrungen aus den süddeutschen Gebirgsgegenden ein vollgültiges Zeugniß liefern. Dieselbe Beschaffenheit, wodurch der Boden des Geisbergs sich auszeichnet, findet sich in der ganzen Ausdehnung des Taunusgebirges außerordentlich häufig; für alle Gegenden mit solchem Boden verdient daher der Sommerroggen nachdrückliche Empfehlung, indem derselbe seit Jahren zu Hof Geisberg im Körner- und Strohertrag dem Winterkorn wenig nachsteht, manchmal gleichkommt, in seltenen Fällen sogar größere Ernten liefert. Im Jahr 1851 war beispielsweise Letzteres der Fall, indem der Sommerroggen ungefähr 2 Malter mehr Körner, als der Winterroggen gab. Vergleicht man solche Ernten mit denjenigen, welche man auf den trockenen Höhen des Taunus gemeiniglich von Gerste und Hafer in Stroh und Korn erhält, namentlich auch nach dem Geldwerthe, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Kultur des Sommerroggens in sehr vielen Fällen weit lohnender ist. Ein weiterer Vorzug des Sommerroggens, worüber gleichfalls langjährige Erfahrungen aus der Gutswirthschaft zu Hof Geisberg vorliegen, besteht darin, daß derselbe wegen seines niemals dichtgedrängten Standes eine vorzügliche Ueberfrucht für Klee bildet und daher dortselbst regelmäßig fast sämmtlicher Klee unter dieser Fruchtgattung ausgesäet wird. Hinsichtlich des Werthes der Körner des Sommerroggens darf wohl als bekannt vorausgesetzt werden, daß die Müller dieselben besonders hochschätzen. Wenn man gegenüber den eben erwähnten Vorzügen des Sommerroggens nicht selten einer Mißachtung begegnet, so beruht solche theils auf Unkenntniß und Mangel an Erfahrung, theils darauf, daß der Sommerroggen öfters auf dem schlechtesten Boden, auf steinigen, dürren Abhängen oder auf Aeckern, die schon mehrmals Getreide getragen haben, gezogen wird; in solchen Verhältnissen würden auch andere Halmfrüchte nur sehr geringe Ernten liefern. Der Sommerroggen kann indeß immerhin als eine hinsichtlich des Bodens genügsame Pflanze angesehen werden, was ein weiterer Vorzug desselben ist. Je ungünstiger aber die natürlichen Bodenverhältnisse sind, um so mehr Gewicht muß auf Kraftzustand, sorgfältige Bearbeitung des Bodens und sonstige Bestellung gelegt werden. Es sind daher die Vorfrüchte sorgfältig auszuwählen; die besten sind gedüngte Hackfrüchte, z. B. Kartoffeln, Rüben u. s. w. Die Vorbereitung des Landes muß bei leichtem Boden, auf welchem man den Sommerroggen gewöhnlich zieht, zum größten Theile im Herbst geschehen, so daß der Boden wo möglich im Frühjahre nicht mehr durch den Pflug bearbeitet oder gewendet wird, um so die Winterfeuchtigkeit möglichst im Boden zu erhalten; der Exstirpator findet daher beim Sommerroggenbau auf dem Geisberg im Frühjahre eine besonders vortheilhafte Anwendung. Das sichere Gedeihen dieser Pflanze wird durch eine möglichst frühe Saat ausnehmend befördert; die Nichtberücksichtigung dieses Umstandes ist eine der Hauptursachen, daß die Ernten des Sommerroggens öfter minder reichlich ausfallen, indem derselbe alsdann zu wenig Winterfeuchtigkeit im Boden vorfindet. Zu Hof Geisberg wird die Saat meistentheils gegen Ende des Monats März vorgenommen und nach derselben, um schnelles Austrocknen des Bodens zu verhüten, gewalzt. Das Saatquantum beträgt eben so viel oder etwas mehr als bei Winterkorn. Die Ernte geschieht zu Hof Geisberg neuerlich mittels des sogenannten Anmähens, was sich als sehr zweckmäßig bewährt hat. Sollte der Winterroggen durch Schneckenfraß, Kälte u. dgl. gelitten haben, so daß ein Umackern nothwendig wird, so gewährt der Sommerroggen eine sehr schätzbare Aushülfe. Um dieser sich zu versichern, läßt man in manchen Wirthschaften den Sommerroggen niemals ausgehen. Was endlich den obenerwähnten Sommer-Staudenroggen insbesondere betrifft, so hat derselbe bis jetzt zu Hof Geisberg erhebliche Vorzüge vor der gewöhnlichen Sorte nicht gezeigt. Da der Sommerroggen in der Versuchswirthschaft des landw. Vereins, wie erwähnt, seit lange im Großen gebaut wird, so kann jederzeit im Frühjahre Samen käuflich abgelassen werden. Nach dem Vorstehenden kann schließlich nur der Wunsch ausgesprochen werden, daß auch anderwärts Versuche mit der Kultur dieser Fruchtgattung angestellt werden mögen. (Nass. Wbl. 1854 Nr. 41.).

Wie entfernt man leere Stellen in Rapsfeldern? (Vom Handelsgärtner Göschke in Köthen.) Bei den anhaltend hohen Preisen der Oelfrüchte dürfte es von Interesse sein, die Herren Landwirthe darauf aufmerksam zu machen, wie man die leeren Stellen in Raps- und Rübsaatfeldern entfernt, welche theils durch Erdflöhe und Tauben, theils in Folge der großen Dürre in schwerem Boden entstanden sind, wo das Samenkorn nicht gut keimen konnte. Der Raps, Rübsen (Brassica Napus), eine Kohlart, läßt sich ebenso gut, wie Kohl, verpflanzen, wenn man auf folgende Weise verfährt: Man wartet einen Regen ab, zieht Raps- oder Rübsenpflanzen, wo diese zu dicht stehen, mit einem Griffel aus und verpflanzt dieselben 6—8 Zoll weit

in Quadrat auf die leeren Stellen der Rapsfelder. Die jungen Pflanzen wachsen jetzt bei der Herbstwitterung gut an, und sollte sich Unkraut einstellen, so kann man dieß durch die Hacke bei Zeiten vertilgen. Bei sorgfältiger Bestellung der Felder wird sich bald ermitteln lassen, ob nicht durch ein solches Bepflanzen ganzer Rapsfelder, ganz eben so wie bei den Kohlfeldern, ein größerer Gewinn erzielt würde. (A. Z. f. L. u. F.)

Wilder Senf als Oelpflanze. Der wilde Senf, welcher so häufig als lästiges und schwer zu vertilgendes Unkraut erscheint, ist von einem französischen Landwirth wiederholt angebaut worden, und soll, wie nachstehende Mittheilungen ergeben, dem Rübsen im Körner- und Oelertrage nicht nur um nichts nachstehen, sondern sogar ihn übertreffen und dem Leindotter mindestens gleich sein. Nach den angestellten Kulturversuchen hat sich ergeben, daß er

1) auf jedem Boden, selbst auf dem schlechtesten, kräftig gedeiht,

2) weder vom Erdflob, noch von anderen dem Raps, Rübsen und anderen Kruziferen so schädlichen Insecten leidet,

3) sein Ergebniß an Oel mindestens eben so beträchtlich, sogar bedeutender wie das des Rübsamens ist,

4) daß er in jede Fruchtfolge paßt, und

5) keiner Düngung und nur einer wenig sorgfältigen Bestellung bedarf. Ein flaches Pflügen im Frühjahr und leichtes Eineggen des Samens ist genügend.

Wiewohl er noch spät gesäet werden kann, so ist es doch besser, ihn im April zu säen, seine Vegetationszeit währt fast 3 Monate, und sein Ertrag an Körnern soll, bei dieser geringen Sorgfalt in der Bestellung, über ein Drittheil mehr als der des Rübsen betragen. Für die Ernte darf, wie bei anderen Oelsaaten der Zeitpunkt der vollständigen Reife nicht abgewartet werden, da die Schoten leicht aufspringen, sondern man muß damit beginnen, sobald die Pflanzen gelb werden und die Schoten dieselbe etwas ins Braune gehende Farbe annehmen. Man zieht ihn dann aus und stellt ihn in Gebunden, die Wurzeln natürlich nach unten, auf dem Felde auf, über diese wird dann Reisig gelegt und darauf wieder andere Gebunde aufgestellt, so daß das Ganze einen abgestumpften Kegel bildet, der dann mit Stroh und Kraut bedeckt wird. In diesen Haufen reift der Samen in 5 bis 6 Tagen vollständig aus, und kann dann gleich dem Raps eingefahren oder auf dem Felde ausgedroschen werden. Das Korn muß auf dem Schuttboden ebenso wie die anderen Oelsaaten behandelt werden. Der Ertrag pro Morgen beträgt 9 bis 11 Scheffel. Will man ein möglichst geruchloses Oel aus dem Samen gewinnen, dann muß man es auf kaltem Wege daraus darstellen; bei der Behandlung mit Wärme giebt der Same ein Oel von stark vegetabilischem Geruch. Es soll zum Brennen vorzüglich geeignet und mit Rüböl oder dem Oel von Leindotter vermischt werden können. (A. Z. f. d. d. L. u. F.)

Das Wesen der Kartoffelkrankheit. (Von W. Protz.) Auch in diesem Jahre sind die Kartoffeln wieder erkrankt, und die Krankheit würde, von der Nässe des Vorsommers begünstigt, einen schnelleren und schlimmeren Verlauf gehabt haben, wenn die seit der letzten Hälfte des Juli eingetretene, andauernde, sehr trockene und warme Witterung nicht eine sehr günstige, fäulnißwidrige Wirkung ausgeübt hätte. Zu Ende Juni's kamen aus allen Gegenden Berichte über den herrlichen, vielversprechenden Stand der Kartoffeln, Ausgang Juli's aber allgemeine Klagen über das Wiedererscheinen der Krankheit. Aehnliche Verhältnisse haben nun seit acht Jahren stattgefunden und in Quantität und Qualität geringe Kartoffelernten sind die Folge davon gewesen. Nach meinen Beobachtungen wächst der obere Pflanzenstock seit der Entstehung der krankhaften Anlage viel üppiger als vor 20—30 Jahren, wo wir stets sehr reichliche und gesunde Kartoffelernten hatten. Der gegenwärtige zu üppige Krautwuchs steht augenscheinlich in der innigsten Beziehung zur Krankheitsanlage, die in einer zu großen Vollsaftigkeit — in einer Ueberfüllung von Vegetationswasser — besteht und die Kartoffelpflanze unfähig macht, Samenkörner zu erzeugen und dadurch ihr naturgemäßes Lebensziel zu erreichen. Durch hundertjährige, vielseitig fehlerhafte, durchschnittlich aber zu dungreiche Kultur ist diese Pflanze nach und nach von ihrer ursprünglichen Natur zu sehr entfernt worden. Eine ausführliche Erörterung dieses wichtigsten Gegenstandes unserer Zeit kann hier nicht stattfinden; ich beschränke mich auf einige Andeutungen und erlaube mir eine Hinweisung auf meine Schrift: „Die Natur der Kartoffelpflanze, die wahre Ursache ihres krankhaften Zustandes und die Mittel zur Beseitigung desselben durch ein naturgemäßeres Kulturverfahren. Sie erschien bei Büchting in Nordhausen 1854 und ist in allen Buchhandlungen für 7½ Ngr. zu bekommen. Gemeinnütziches muß man so lange

in Anregung bringen, bis es Beachtung findet, und ich muß mich hauptsächlich an die Praxis wenden, weil nur vielseitige, gut ausgeführte Versuche hierüber eine sichere Entscheidung geben können. Da die Krankheit niemals zur gleichen Zeit, sondern stets in der Blütheperiode der verschiedenen Kartoffelsorten eintritt, so kann sie nicht von allgemeinen atmosphärischen und tellurischen Einflüssen herrühren, sondern sie muß aus einer Entartung der Natur dieser Pflanze hervorgehen. Seit der Krankheitsanlage wächst die Kartoffelpflanze alljährlich unter allen Witterungsverhältnissen und Temperaturschwankungen in ihrer zartesten Jugendzeit verhältnißmäßig zu üppig und anscheinlich kraftvoll — bis zum Eintritt der Blüthe, oder bis zur Zeit, wo die Blüthe erscheinen sollte; denn einige Sorten blühen gar nicht mehr. Die Blüthe verwelkt bald und fällt ab, ohne Samenkapseln anzusetzen, kurz, die Kartoffelpflanze hat die Fähigkeit zur Samenbildung verloren und hierin liegt ihr krankhafter, überreizter Zustand. Der überwässerte Nahrungssaft findet nicht seine naturgemäße Verwendung, die fernere Ausbildung der Pflanze hört in diesem wichtigsten Lebenszeitpunkte auf, die Saftmasse geräth in Stockung und Fäulniß, die Lebensthätigkeit erstirbt und nun tritt eine schmarotzerische Pilzbildung ein, die dann noch zu ihrem untergeordneten Leben die Stoffe benutzt, welche die erkrankte Pflanze zur Erreichung ihres naturgemäßen Ziels nicht verwenden konnte. Bei nasser Witterung geht der Verlauf der Krautvernichtung schneller, bei trockenem warmen Wetter langsamer vor sich; überall aber, wo das Kraut vor der natürlichen Ausbildung der Samenkörner abstirbt, ist die Krankheit vorhanden und die Kartoffelknollen leiden wegen mangelhafter Ausbildung dabei mehr oder weniger, oder verderben ganz, je nachdem das Kraut früher oder später abstirbt. Viele werden auch durch das Eindringen der Pilze direkt angegriffen, und nur diese hält man gewöhnlich für krank, obgleich sämmtliche Knollen wegen ungenügender Ausbildung zu wenig mehlreich, zu wässerig und dadurch sehr zur Fäulniß geneigt sind. Ehe die Kartoffelpflanze nicht wieder die Fähigkeit zur Samenbildung bekommt, ist auch die Krankheit nicht als beseitigt zu betrachten und sie wird je nach der Jahreswitterung mehr oder weniger hervortreten, ja es ist zu befürchten, daß beim Vorkommen eines anhaltend nassen Jahres endlich ihre Natur unwiederbringlich alterirt werden kann, wenn diese unschätzbare Pflanze nicht bald durch ein zweckmäßiges Anbau- und Aufbewahrungsverfahren wieder zu ihrer normalen Gesundheit zurückgeführt wird. Da die Kartoffelpflanze nicht mehr Samenkörner trägt, sondern vor der Zeit der Reife abstirbt, so ist eine Regeneration derselben nur noch durch die Knollen zu erstreben. Diese sind wegen mangelhafter Ausbildung zu wässerig und sehr zu einem vorzeitigen Keimen geneigt, welches möglichst vermieden werden muß. Man wähle deshalb schon im Herbst die anscheinlich gesundesten Knollen zu den künftigen Satzkartoffeln, lasse sie unter einem Schuppen an der Luft abtrocknen, bringe sie dann in einen frostfreien Aufbewahrungsverschluß, wo sie bis zur Frühjahrsbestellzeit vor jedem äußeren Einfluß der Luft, der Feuchtigkeit und der Wärme geschützt sind. Am zweckmäßigsten ist es, sie in dem Aufbewahrungsraume ganz in trockene Asche einzuhüllen, wozu Braun-, Steinkohlen- und Torfaschen dienen können. Die trockene Asche nimmt alle aus den Kartoffeln sich entwickelnden Dünste auf, schützt gegen alle den vorzeitigen Keimtrieb anregende Einflüsse, entzieht den Kartoffeln das überflüssige Vegetationswasser und verbessert dadurch ihre durch die mangelhafte Ausbildung geschwächte Natur. Diese mit Sorgfalt aufbewahrten Satzkartoffeln bringe man dann auf ein von Natur trocknes, gut und tief bearbeitetes Feldstück, welches seit der letzten Düngung schon drei Ernten anderer Feldfrüchte getragen hat, so daß sie gleichsam eine Hungerkur zu bestehen haben. Der Ertrag wird allerdings nicht reichlich sein, aber nur durch diese, einige Jahre fortgesetzte Satzknollenerziehungsweise auf ganz düngerarmem Boden können wir nach und nach die vollständige Regeneration der Kartoffelpflanze bewirken. Nur für den Bedarf der künftigen Satzknollen ist diese strenge Diät nothwendig; für die Hauptkartoffelernten sind am zweckmäßigsten Felder auszuwählen, die im Jahre vorher gedüngt worden sind und noch die genügende Kraft enthalten, wogegen die frische Mistdüngung durchaus vermieden werden sollte, weil sie mehr den Krautwuchs als den Knollenwuchs vermehrt. Das Kartoffelkraut hat aber ein besonders großes Wasseraufsaugungsvermögen; je umfangreicher es nach frischer Düngung wächst, desto stärker ist die Wasseraufnahme und deshalb hat sich überall die frische Mistdüngung als ein Beförderungsmittel der Krankheit gezeigt. Große Kartoffelernten zu ihrer Aufbewahrung in Asche einzuhüllen, möchte nicht gut ausführbar sein. Bringt man sie aber bei hoher, trockener Lage in Erdgruben oder in mit Erdbedeckung gut geschützte dachförmige Erdseimen, so verschließe man diese sogleich luftdicht. Das Anbringen von Dunströhren ist durchaus zweckwidrig, weil diese den Eintritt der Luft und ihrer Temperaturschwankungen gestatten, wodurch Keimtrieb, Gährung und Fäulniß angeregt werden. Gut ver-

schlossene Gruben in trockener Erde und trockenes Einbringen der Kartoffeln werden sich am besten bewähren, weil alle alterirenden äußeren Einflüsse aufhören. Die Anwendung der Dunstzüge, die in der Wirklichkeit eher als Einzüge nachtheilig wirkender Elemente zu betrachten sind, hat höchst wahrscheinlich auch zur Verschlechterung der Kartoffelnatur mitgewirkt. Eine gute Aufbewahrung ist entweder durch vollständig freie Luftzirkulation bei einer nicht bis zum Gefrierpunkt fallenden Temperatur, oder durch totalen Luftabschluß möglich. Da Ersteres unausführbar ist, so müssen wir das Letztere wählen. In meiner obengenannten Schrift habe ich ausführliche Nachweisungen über sämmtliche Kartoffelverhältnisse und Andeutungen über mancherlei beim Kartoffelbau vorkommende Fehler gegeben, und als alter Landwirth wünsche ich, daß meine lieben Gewerbsgenossen meinen Forschungen einige Beachtung schenken und die Ergebnisse ihrer Versuche zum allgemeinen Wohle veröffentlichen möchten. (Landw. Zentralbl.)

Kartoffelbau. Ponsard legte Kartoffeln in ein mit Eisenvitriolbünger gedüngtes Erdreich und erhielt bei der Ernte gar keine kranken Kartoffeln. Ponsard ist der Meinung, daß die Düngung mit Eisenvitriol die Entstehung der Kartoffelkrankheit verhindert habe, wobei die Beobachtung wichtig erscheint, daß kein anderer Anbau dem Boden so viel Eisen und Schwefelsäure entzieht als gerade der Kartoffelanbau. Die Krankheit der Kartoffel hat, nach Ponsard, vielleicht ihren Grund in dem Mangel an Schwefelsäure im Boden. (A. Z. f. d. d. L. u. F.)

Gegen die Kartoffelkrankheit. Ein belgischer Landwirth, dessen Erfahrungen etwas gelten, behauptet, in diesem Jahre die Kartoffelkrankheit von seinen Feldern entfernt gehalten zu haben, während die meisten seiner Nachbarn von derselben heimgesucht sind, indem er beim Setzen die Setzkartoffeln mit einer Hand voll Steinkohlenasche überstreuete. (A. Z. f. L. u. F.)

---

* **Benutzung kranker Kartoffeln zur Aussaat.** Zu Herford ist von einem Gartenfreunde der Versuch gemacht worden, die Keimkraft ganz ausgefaulter, fast verfaulter Kartoffeln zu proben, und ließ er zu diesem Behufe im vorigen Jahre die beim Aufnehmen der Frühkartoffeln weggeworfenen faulen Exemplare sammeln und solche auf ein besonderes Gartenstück im Frühjahr dieses Jahres anpflanzen. Der Erfolg übertraf alle Erwartung. Diese faulen Kartoffeln hatten ein üppiges Laub getrieben, unter welchem sich beim Roden die herrlichsten und schmackhaftesten Exemplare sehr zahlreich und zugleich in ungeahnter Größe vorfanden. (Landw. Zentralbl.)

Aufbewahrung der Kartoffeln. Nicht uninteressant ist ein von einem Einwohner in Schweinfurt angewandtes einfaches Mittel zur Aufbewahrung von Kartoffeln, um dieselben gesund zu erhalten, für das Publikum. Derselbe, er ist Bauarbeiter, hatte in seinem Keller gewöhnliche Holzkohlen für das Geschäft aufbewahrt; auf diese Kohlen schüttete er den für seine Familie berechneten Bedarf von Kartoffeln, und diese blieben gesund, bis es fast wieder neue gab, während ein guter Freund von ihm, der von denselben Kartoffeln gekauft hatte, solche schon im Januar um jeden Preis wegschaffen mußte, da sie sonst sämmtlich verfault wären. (Mittelrh. Z.)

Nasse Kartoffeln gut zu machen. Bisweilen sind die während eines Regenwetters ausgemachten Kartoffeln so naß und schmutzig, daß man befürchten muß, sie werden im Keller verfaulen. Dann schütte man reinen Flußsand über sie und schaufele sie mit demselben um, so wird der Schmutz abfallen und man kann die rein gewordenen Kartoffeln ablesen. (A. Z. f. L. u. F.)

Merkwürdige Erhaltung vergrabener Kartoffeln. Das Juni-Heft der „Annalen de Landwirthschaft in den königl. preuß. Staaten" berichtet folgende naturhistorische Merkwürdigkeit: Im Garten der ehemaligen Deutsch-Herren-Komtburei zu Beckingen ist ein interessanter Fund gemacht worden. Beim Graben von Fundamenten ist man nämlich auf einen großen Haufen Kartoffeln gestoßen, welche zur Zeit der Flucht des letzten Deutsch-Herren-Komthurs in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts dort niedergelegt und mit Erde bedeckt worden sind. Im Laufe der Zeit hat durch den aufgehäuften Schutt von dem abgerissenen Schlosse das Terrain an dieser Stelle sich bedeutend erhöht, so daß die Kartoffeln mehrere Fuß hoch mit Erde bedeckt waren. Ein künstlicher Silo hat aber nicht bestanden; dennoch sind die in nicht unbedeutender Menge aufgefundenen Kartoffeln äußerlich vollkommen erhalten, während sich die innere Masse in reines Stärkemehl verwandelt hat, welches von allem Vieh, namentlich auch von Hühnern sehr gern gefressen wird. Bei den an das königl. Landes-Oekonomie-Kollegium eingesandten

Kartoffeln befand sich das von der trockenen Schale, gleichsam wie in einen losen Beutel eingeschlossene Stärkemehl zu einem leicht zerreiblichen Ballen zusammengesintert. Dasselbe war von weißer Farbe und vollkommen glänzender Beschaffenheit.

Nahes Aussterben der Kartoffelkrankheit. Holland war bekanntlich die Wiege der Kartoffelkrankheit. Aus Amsterdam schreibt man nun vom 17. August, daß die Gewißheit klar sei, daß die Kartoffelkrankheit jetzt gänzlich am Aussterben ist. Selbst im Blatte und Laube hat sie mehr das Aussehen des sommerlichen Abtrocknens und in der Frucht selbst wird sie am dortigen Markt kaum mehr wahrgenommen. Die seit vorigem Jahr eingetretenen deutlichen Zeichen ihres Verschwindens verdienen eine um so allgemeinere und größere Beachtung, als auch vom ganzen Niederrhein ähnliche Beobachtungen gemeldet werden. (Frauend. Bl.)

Vergleichende Versuche mit Kartoffeln und Topinambour. (Vom Oekonomierathe Ockel zu Frankenfelde.) Das ganze Feld, welches im Jahr 1851 gedüngte Kartoffeln getragen hatte, und im Jahr 1852 zur Vermehrung von Sämereien benutzt worden war, die sich im botanischen Garten durch hohe Erträge ausgezeichnet hatten, war im Herbst 1852 gepflügt und wurde im Frühjahr 1853 in die beiden Hauptabtheilungen A und B getheilt, von denen A, 1½ Morgen groß, den Anbauversuchen mit Topinambour und Kartoffeln gewidmet war. Wegen der großen Nässe konnte die Abtheilung A erst am 24. Mai gepflügt werden, am 3. Juni wurde sie geeggt, in drei gleiche Abtheilungen à ⅓ Morgen eingetheilt und jede derselben durch den Kartoffelbaken mit 36 Furchen der Länge nach bezogen. Am 4. Juni wurden auf die Abtheilungen 1 und 2 je 4 Scheffel Topinambour ausgelegt und auf die 3. Abtheilung 4 Scheffel Kartoffeln. Die gezogenen Furchen wurden nun querüber zugeschleift, 1½ Ztr. mit Erde vermengter Guano ausgesäet und dieser eingeeggt. Am 16. Juni zeigten sich die ersten Pflanzen, deshalb wurden Topinambour und Kartoffeln abermals mit dem Kartoffelbaken bearbeitet und alle drei Abtheilungen sogleich geeggt. Nachdem Topinambour und Kartoffeln am 4. Juli mit dem Rübenkultivator gereinigt waren, wurden sie am 13. Jul. gehäufelt. Den 22. Juli zeigten sich die ersten gelben Flecke auf den Blättern des Kartoffelkrautes dieselben nahmen immer mehr zu und fingen am 15. August an schwarz zu werden. Da aber am 15. August Nachmittags ⅞ Zoll Regen fiel, so war das Kartoffelkraut am 16. August sämmtlich schwarz und am 20. August waren schon viele Blätter abgefallen. Das Kraut der Topinambour war dagegen gesund und wurde das auf Abtheilung Nr. 1 gewachsene Kraut vom 9. bis zum 15. Oktober an Kühe und Schafe verfüttert. Es gab 2598 Pfd. vom halben Morgen und wurde von den Schafen lieber gefressen, als von den Kühen. Am 15. Oktober wurden die Kartoffeln von Abtheilung Nr. 3 ausgenommen und 2970 Pfd., inkl. 319 Pfd., also 10,7 Proz. kranke Kartoffeln geerntet. Dieser ganze Ertrag beträgt pr. Morgen, den Scheffel zu 100 Pfd. gerechnet, 59 Scheffel. Am 10. November wurde das Topinambour-Kraut auf Nr. 2 abgemäht bis auf vier Reihen, also ⅓ der ganzen Abtheilung, welche das Kraut bis zum Frühjahr behalten sollten; bis dahin sollten auch die sämmtlichen Knollen der Abtheilung in der Erde bleiben. Es gab 2098 Pfund Kraut und wurde solches an Schafe verfüttert. In der Nacht vom 27. bis 28. November hatten wir 8° Kälte, in Folge deren das auf den vier Reihen nicht abgemähete Kraut gänzlich erfror und auch bald schwarz wurde. An demselben Tage, an welchem das letzte Kraut abgemäht wurde, wurden die Topinambour auf der Abtheilung Nr. 1 ausgenommen und gaben 2160 Pfund größtentheils sehr kleine Knollen, welches pr. Morgen, den Scheffel zu 90 Pfd. berechnet, 48 Scheffel beträgt, also 11 Scheffel weniger als Kartoffeln. (Annal. d. K. Preuß. L.-Oek.-Kolleg.)

Der Mais und die gelbe Lupine. (Von Settegast.) Der Mais ist zwar eine Pflanze, die in klimatisch begünstigten, südlicher gelegenen Ländern schon lange mit dem größten Vortheil angebaut wurde, ohne daß es jedoch gelingen wollte, ihr im Norden Deutschlands eine neue Heimath zu schaffen, indem hier damit vorgenommene Versuche nur zu oft ein ungünstiges Resultat ergeben. Eine größere Aufmerksamkeit wurde dem Mais im nördlichen Deutschland erst wieder zu Theil, als man entdeckte, daß derselbe einen sehr hohen Werth als Grünfutterpflanze besitze, indem er ein gedeihliches und saftiges Futter, namentlich zur Ernährung der Rinder im Spätherbst, wo der Wuchs der übrigen Futterpflanzen nachläßt, liefert und überhaupt Milcherzeugung begünstigt. Der Ertrag des Mais an Grünmasse kann auf 150 bis 180 Zentner pr. preuß. Morgen durchschnittlich veranschlagt werden, obschon Fälle bekannt, wo man das Doppelte gewonnen hat. 4 Pfund Grünmais sind 1 Pfund Heu bester Qualität gleich zu setzen, daher liefert 1 Morgen ca. 38 bis 45 Ztr. Heuwerth. Dieser Ertrag ist aber um so höher zu veranschlagen, als er einmal

zu einer Zeit gewonnen wird, wo es an Grünfuttermitteln zu fehlen pflegt, und als man ihn sodann auch auf Bodenarten von leichter Beschaffenheit zu erzielen im Stande ist, auf denen der Anbau wertvoller Futterpflanzen kaum mehr gesichert erscheinen kann. Für diese Zwecke des Maisbaues eignen sich bekanntlich als Saatgut vorzüglich die spätreifenden amerikanischen Maissorten. Das dem Maisbau in den letzten Jahren zugewandte erhöhte Interesse mußte von neuem die Frage anregen, ob es nicht möglich sein sollte, auch unter unsern klimatischen Verhältnissen diese Pflanze behufs Körnererzeugung zu kultiviren und durch sie die Zahl derjenigen Gewächse zu vermehren, welche geeignet erscheinen, einen Ersatz für den Ausfall an Kartoffeln, deren Anbau sich in Folge der jährlich auftretenden Zellenfäule immer unvortheilhafter gestaltet, zu gewähren. Diese Frage scheint in der That bejaht werden zu können, sobald man eine richtige Auswahl unter der großen Zahl der Spielarten des Mais trifft und sich einer frühreifen Sorte zur Saat bedient. Nach vielen im Kleinen angestellten und dem Anbau des Körnermais günstigen Resultaten auf der Domäne Proskau wurde im vorigen Jahre demselben eine größere Fläche, 19½ Morgen, eingeräumt. Die Ackerkrume besteht aus einer flachen Schicht humosen Thones, welcher auf Kalkgerölle ruht, das durch den Pflug oft an die Oberfläche gebracht wird. Dieser Grundbeschaffenheit und dem durch frühere Bewirthschaftung erlangten Grade der Kultur nach ist dieser Boden nur den Ackerklassen mittlerer Ertragsfähigkeit anzureihen. Der Acker wurde im Herbst 1852 pr. Morgen mit 4 zweispännigen Fudern Stallmist gedüngt, vom 10. bis 15. Mai mit Mais bestellt, und zwar 4 Morgen mit frühem italienischen (Cinquantino), 15½ Morgen mit frühem amerikanischen. Ende August war die Frucht vollständig reif, und es wurden vom italienischen 60 berl. Scheffel, vom amerikanischen 151 Scheffel geerntet. Außerdem wurden von dem Felde gewonnen 1350 Zentner Grünfuttermasse beim Ausbrechen der schwächeren Kolben und Köpfe des männlichen Blüthenschaftes, ferner 150 Ztr. trockene Stengel. Die Kosten der Landarbeit betrugen 90 Thlr., für Düngung 52 Thlr., für Gespannkräfte 53 und für Saat 25 Thlr.; zusammen 220 Thlr. Die Bruttoeinnahme beträgt für 214 Scheffel Mais à 3 Thlr. 642 Thlr., für 1250 Ztr. Grünfutter à 3½ Sgr. 157 Thlr. 15 Sgr., und für 150 Ztr. Stroh (Streumaterial) 25 Thlr., zusammen also 824 Thlr. 15 Sgr. Hiervon die Ausgabe mit 220 Thlr. abgezogen, bleiben 604 Thlr. 15 Sgr. oder 31 Thlr. pr. Morgen. Bei Beurtheilung der Höhe des erzielten Ertrages ist mit zu berücksichtigen, daß der ganze Verlauf der Witterung im Frühjahr und Sommer 1851 der Entwickelung des Körnermais ungünstig war. Wenn nun aber derselbe dennoch vollständig reif wurde und einen sehr zufriedenstellenden Ertrag gewährte, so scheint damit erwiesen, daß die Resultate in andern Jahren günstiger ausfallen müßten, mithin alle Veranlassung vorliegt, den Anbau auch unter norddeutschen Verhältnissen im Auge zu behalten. Die beiden in Proskau kultivirten Spielarten möchten sich dazu ganz besonders empfehlen, da ihre Reife zeitig erfolgt. Neben dieser mit Körnermais bestellten Fläche wurden unter ganz denselben Verhältnissen angebaut: 1) Ein Morgen mit Ohio-Mais; dieser gelangte nicht zur Reife, lieferte aber eine beträchtliche Masse Grünfutter (180 Ztr.). 2) Ein Morgen mit Erbsen; der Ertrag stellte sich auf 6 Scheffel 4 Metzen Körner und 44¾ Ztr. Stroh. 3) Ein Morgen mit Bohnen; diese gaben 8 Scheffel Körner und 15 Ztr. Stroh. — Die gelbe Lupine, deren Bedeutsamkeit für den Ackerbau erst seit wenigen Jahren erkannt ist, trat früher nicht selten als Zierpflanze in den Gärten auf, und wurde später sehr vereinzelt und ausnahmsweise zur Gründüngung kultivirt, bis die Resultate ihres Anbaues als Körnerfrucht bekannt wurden. Die Anregung zur erweiterten Kultur für den letzteren Zweck ging von den Bauern des osterburger Kreises (Regierungsbezirk Magdeburg) aus; bald folgten die größeren Wirthschaften der Nachbarschaft, der Anbau dehnte sich immer weiter aus und überall begleiteten ihn so glückliche Erfolge, daß man wohl annehmen darf, es wird diese Frucht zu einem neuen Aufschwunge der Landwirthschaft auf nicht wenigen Bodenklassen Deutschlands die Veranlassung geben. Diese segensreiche Einwirkung muß um so bedeutender erscheinen, als sie sich ganz besonders auf jenen Bodenarten geltend macht, welchen höhere Erträge abzugewinnen bisher nicht möglich schien. In großer Ausdehnung traten in der norddeutschen Ebene leichte, sandige Aecker mit einem zu trocknen, wohl auch grandigem und ausbrennenden Unterboden auf, deren Reinerträge besonders deshalb so gering ausfallen, weil die Zahl der hier mit einiger Sicherheit anzubauenden Pflanzen gering und der Bedarf an Dünger für die letzteren zu bedeutend ist, als daß er durch die der Düngerproduktion anheimfallenden und auf diesem Boden gewonnenen Erzeugnisse gedeckt werden könnte. Namentlich fehlte es hier an einer passenden Zwischenfrucht beim Anbau der Halmfrüchte, sowie an einer geeigneten Vorfrucht für Winterroggen, indem weder Oelfrüchte noch Hülsenfrüchte einen geeigneten Standort auf ihnen finden, und in irgend trocknen Jahren auch das Gedeihen der Kleearten und Gräser nicht gesichert ist. Diesen Benachtheiligungen

im Vergleich mit den besseren Bodenklassen wird die gelbe Lupine abhelfen, da sie nach den bisherigen Erfahrungen vorzugsweise die leichten, sandigen Aecker liebt, die trockenste Unterlage verträgt, eine Düngung nicht beansprucht, und selbst auf einem düngerarmen Lande lohnende Erträge gewährt. Dazu kommt, daß in der Stoppel der Lupine selbst ohne weitere Düngung der Roggen einen eben so guten Platz findet und nicht minder gut gedeiht, als wenn die Lupine grün untergepflügt würde. Im vorigen Jahre wurden auf der Domäne Proskau 28 Morgen mit gelben Lupinen bestellt. Der ihnen angewiesene Boden besteht aus leichtem Sande mit gleichem, trockenem Untergrunde, auf einzelnen Stellen in groben Kies, auf andern in eisenschüssigen Grund übergehend. Die Lupine stand überall gleichmäßig schön und gab pr. Morgen 7½ Scheffel Körner und 14 Ztr. Stroh und Schoten. Sowohl diese als Körner und Stroh werden von den Schafen gern gefressen. Auch Pferde gewöhnen sich an Lupinenkörner, wenn dieselben im zerkleinerten Zustande anderem Futter beigemischt werden, wogegen sie für sich allein, wie z. B. auch Wickenkörner, ihrer Bitterkeit wegen den Pferden nicht angenehm sind. Zu bemerken wäre noch, daß das in Lupinen gesäete Kleegrasgemisch sich auszeichnete und besser entwickelte, als solches, das Sommergetreide zur Unterfrucht hatte. (Annalen d. K. Preuß. L.-O.-K.)

Ueber die Nahrungswerthe der Zuckerrübe und der gewöhnlichen Runkelrübe. (Von Dr. Rittbausen in Möckern.) Der Anbau der Zuckerrüben als Futtermittel wird bis jetzt nur von wenigen Landwirthen betrieben; wie es scheint, stehen einer größeren Verbreitung ihres Anbaues statt der gewöhnlichen Futterrübensorten mancherlei Bedenken entgegen, namentlich in Hinsicht ihres höheren Nahrungswerthes und ihrer Ertragsfähigkeit. Die folgenden Notizen werden vielleicht Einiges dazu beitragen können, Zweifel dieser Art zu zerstreuen. Die Zuckerrübe — worunter man fast ganz allgemein nur die schlesische Rübe versteht — enthält von allen Rübenvarietäten in den meisten Fällen die größte Menge an festen Substanzen und von diesen vorzugsweise an Zucker. Aus zahlreichen chemischen Analysen, welche Stöckhardt ausführen ließ (mitgetheilt in der Zeitschrift für deutsche Landwirthe, von Stöckhardt und Schober, 1852, 4. Heft), und aus einigen, welche von mir in Möckern ausgeführt worden sind (sie werden sich in dem bald erscheinenden Bericht der Versuchsstation spezieller mitgetheilt finden), geht hervor, daß 100 Zuckerrüben mittlerer Größe im Mittel und in runder Zahl ca. 18 Prozent feste Substanz enthalten, wovon auf den Zucker wenigstens 10 — 12 Prozent zu rechnen sind; sie übertreffen daher die gewöhnlich zu Futterrüben erbauten Sorten, welche in mittlerer Größe gegen 12 Prozent feste Substanz und ca. 6 Prozent Zucker enthalten im Gehalt solcher Substanzen, welche bei der Fütterung besonders in Frage kommen, um resp. 6 Prozent, also um ungefähr ein Drittel. Hiernach muß der Nahrungswerth der Zuckerrüben auch bedeutend größer sein, als der der Runkelrüben, was mit den wenigen bis jetzt hierüber gesammelten Erfahrungen vollkommen übereinstimmt. Nach den von Professor Wolff aus den angeführten Analysen berechneten Nahrungswerthen beider Rübenarten haben 300 Pfd. Zuckerrüben gleichen Nahrungswerth mit 500 Pfd. Runkelrüben, ein Verhältniß, das entschieden zu Gunsten der Zuckerrüben spricht. Der Ertrag der letzteren im Vergleich zu dem der Runkelrüben stellte sich nach einem Versuche, welchen Inspektor Bähr auf hiesigem Sozietätsgute im vorigen Jahre ausgeführt hat, folgendermaßen heraus. Die auf einer Fläche von 280 □Ruthen gemachte Ernte an Zuckerrüben betrug auf den Acker berechnet ca. 300 Ztr.; die Runkelrüben ergaben pr. Acker 327 Ztr. Die Ackerfläche, welche zum Versuche verwendet wurde, war als ein nur wenig kräftiges und nur schwach gedüngtes Land der Vegetation der Rüben nicht besonders günstig, ebensowenig die Witterungsverhältnisse des Jahres 1852, namentlich bald nach dem Legen der Kerne und nach dem Pflanzen. Es läßt sich daher annehmen, daß die Zuckerrüben unter günstigeren Verhältnissen noch ein viel besseres Resultat ergeben haben würden. Hieraus geht aber hervor, und dies bestätigen gewiß Anderer Erfahrungen hinlänglich — ich verweise hierbei nur auf die von Stöckhardt in dem genannten Aufsatze gemachten Mittheilungen, — daß der Ertrag an Zuckerrüben zu dem an Runkelrüben nicht in dem ungünstigen Verhältnisse steht, als man noch hier und da zu glauben scheint. Hierzu kommt, daß bei der Kultur dieser Rüben zu Futter alle Mittel aufgeboten werden können, den Ertrag so hoch als möglich zu steigern, da hier nicht wie für die Zwecke der Zuckerfabrikation auf die möglichste Verminderung einiger Substanzen stickstoffhaltiger Körper und mineralischer Salze Rücksicht zu nehmen ist, im Gegentheil wird eine Vermehrung der eiweißhaltigen Stoffe für die Fütterung nur nützlich sein. (Sächs. Amts- u. Anz.-Bl.)

Einfluß der Möhren im Gegensatz zu den Runkelrüben auf den Milch- und Butter-Ertrag der Kühe. (Von v. Ferrentheil zu Porschütz.) Um diesen Versuch zu machen, wurde eine Kuh, die am 30. November v. J. gekalbt, am 18. Januar c. zur Probefütterung allein gestellt. Die Möhre war die weiße grünköpfige Riesenmöhre, die Runkelrübe von der Oberdorfer Sorte.

I. Vom 18. bis 24. Januar erhielt die Kuh täglich:

35 Pfd. Möhren	=	14	Pfd. Heuwerth
10 Pfd. Kleespreu	=	4	„ „
4 Pfd. Heu	=	4	„ „
Sommerstroh	=	3	„ „
Siede	=	3	„ „
		28	Pfd. Heuwerth.

Außerdem täglich 1¼ Loth Salz. Als Tränke reines Wasser.

250 Pfd. Möhren = 100 Pfd. Heu.
300 Pfd. Runkelrüben = 100 Pfd. Heu.

Sie gab hierauf an Milch:

den 18. Jan.		5¾	Quart
„ 19.	„	5 3/16	„
„ 20.	„	5⅞	„
„ 21.	„	5⅞	„
„ 22.	„	5⅞	„
„ 23.	„	5 7/16	„
„ 24.	„	5 7/16	„
		39 7/16	Quart.

Die Milch des ersten Tages wurde bei allen drei Versuchen nicht mit zum Buttern genommen, da angenommen wurde, daß die vorhergehende Fütterung auf diesen Tag noch Einfluß haben könnte. Von diesen 39 7/16, abzüglich der ersten 5¾ Quart, also von 33 11/16 Quart, wurden 3 Pfund 7 Loth Butter gewonnen.

II. Vom 24. Januar bis inkl. 31. Januar erhielt die Kuh täglich nach obiger Annahme statt 35 Pfd. Möhren — 42 Pfd. Runkelrüben, das übrige Futter wie vorher ad I. Sie gab an Milch:

den 25. Jan.		5 7/16	Quart
„ 26.	„	6 1/16	„
„ 27.	„	6⅜	„
„ 28.	„	6¾	„
„ 29.	„	6 1/16	„
„ 30.	„	6⅜	„
„ 31.	„	6¾	„
		43 1/16	Quart.

Die Butter von 43 1/16 abzüglich der 5 7/16 Quart, also von 37⅝ Quart betrug 3 Pfd. 7 Loth.

III. Vom 1. Februar bis incl. 7. Februar wurde die Fütterung wieder mit 35 Pfd. Möhren wie in den ersten Tagen ad I. fortgesetzt. Sie gab an Milch:

den 1. Februar		6⅜	Quart
„ 2.	„	6 1/16	„
„ 3.	„	6⅜	„
„ 4.	„	6 9/16	„
„ 5.	„	6 3/16	„
„ 6.	„	5¾	„
„ 7.	„	5⅝	„
		43 3/16	Quart.

Davon betrug die Butter, abzüglich der ersten 6⅜ Quart, also von 36¾ Quart = 3 Pfd. 15 Loth. Demnach wäre, nach dem Resultat der ersten beiden Wochen zu urtheilen, das Verhältniß der Möhren zu den Runkelrüben wie 5 zu 6. In der letzten Woche — man kann annehmen, daß der Organismus der Thiere sich schon an die Fütterung gewöhnt — war das Verhältniß für die Möhre noch günstiger. Die Aufbewahrung der Möhre geschieht hier nach v. Wulfen's Anleitung durch Einschoberung mit am Boden des Haufens angebrachtem Luftkanal, welche Methode sich als gut bewährt. (Annalen d. K. Preuß. L.-O.-K.)

Fütterungsversuche mit grüner Luzerne und Mais. (Vom Oekonomierath Ockel in Frankenfelde.) Der Verfasser theilt im Julibest der „Annalen der Landwirthschaft in den Königl. Preuß. Staaten" die Resultate eines von ihm angestellten komparativen Versuchs über die Wirkung der in der Ueberschrift genannten Futtergewächse auf Milchertrag und Fleischproduktion mit, durch welche allerdings der Mais in beiden Beziehungen, überdies aber auch hinsichtlich des von gleicher Fläche gelieferten Ertrags durch die Luzerne sehr in Schatten gestellt wird. Zehn Morgen Gerstland erster Klasse, mit 100 Ztr. Mist pro Morgen gedüngt, zweimal tief gepflügt und am 6. Juni mit badenschem Mais in der Art bestellt, daß derselbe in jede dritte Furche in Entfernungen von je ½ Fuß auf die Spitze der Furche eingedrückt und alsdann das ganze Stück längs den Furchen gewalzt wurde, hatten pro Morgen 168 Ztr. 6 Pfund Grünfutter. Die Luzerne dagegen lieferte in drei Schnitten pro Morgen 210 Ztr. 36 Pfund, mithin 42 Ztr. 30 Pfd. Grünfutter mehr als der Mais. Zu den Versuchen wurden drei vierjährige Kühe Holländer-Race ausgewählt, welche beim Beginn derselben am 27. Juli resp. 840, 753 und 762 Pfund lebendes Gewicht hatten. Gekalbt hatte Nr. 1 am 30. Juni, Nr. 2. am 8. Juni, Nr. 3 am 23. Mai, und seitdem hatte keine wieder gerindert. Am 26. Juli gab Nr. 1 9¾, Nr. 2 8 und Nr. 3 8¼ Quart Milch. Am 27. Juli wurde mit der Fütterung des zweiten Schnittes von einem genau abgemessenen Morgen Luzerne begonnen und damit unter Beigabe von Gerststroh bis zum 7. August fortgefahren. Von diesem Tage an konnte die Kuh Nr. 2, weil sie ein geschwollenes und entzündetes Euter zeigte, nicht ferner zu dem Versuche benutzt werden; es wurde daher eine 7jährige Holländer-Kuh, welche am 20. Juli gekalbt hatte, am 6. August 10 Quart Milch gab und 1088 Pfund wog, statt derselben eingestellt. Vom 7. bis zum 16. August wurde der dritte Schnitt Luzerne von einem nebenanliegenden Morgen, welcher schon früher zum zweiten Male gemäht worden war, auf dieselbe Weise (in unzerkleinertem Zustande) verfüttert, der abgemessene Morgen aber erst am 20. September zum dritten Male gemäht, um den Ertrag desselben genau ermitteln zu können. Am 17. August wurde mit der Maisfütterung in der Weise begonnen, daß den Kühen anfänglich eben so viel geschnittener Mais und Gerststroh vorgelegt wurde, als sie früher Luzerne und Gerststroh erhalten hatten. Da sie aber sofort im Milchertrag nachließen, so wurde ihnen so viel Mais gegeben, als sie fressen wollten, doch nahmen sie davon nicht über 388 Pfd. täglich. Die Tage vom 17. bis zum 22. August blieben bei Ermittelung der Erträge und Gewichtsveränderungen, als Uebergangsperiode von einer Fütterungsweise zur andern außer Ansatz; die für den Versuch in Betracht gezogene Dauer der Maisfütterung erstreckte sich vom 22. August bis zum 12. September, betrug also wie bei der Luzernefütterung 21 Tage. Um aber Gewißheit darüber zu erlangen, ob die während derselben beobachtete konstante Abnahme der Milcherträge und des lebenden Gewichts nicht etwa in dem Umstande, daß die Kühe altmilchender geworden, auch nicht in zufälligen Nebenereignissen, als dem während der Versuchsdauer stattgehabten Rindern und namentlich der nothwendig gewordenen Einimpfung der Lungenseuche, ihren Grund habe, so wurde vom 12. bis zum 21. September wieder Luzerne, in denselben Verhältnissen wie zu Anfang des ganzen Versuchs gefüttert, wobei dann wieder eine von Tage zu Tage steigende Zunahme des Milchertrages sich ergab. Die Endergebnisse der einzelnen Versuchsperioden sind aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

	Verzehrte Futtermengen		Einstreu-Stroh	Milcherträge				Düngerertrag
Erste Fütterung	mit Luzerne			Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Total	
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Qu.	Qu.	Qu.	Qu.	Pfd.
a) Vom 27. Juli — 7. Aug.	3802	140	528	115	83 (2. b.)	84	282	2890
b) Vom 7. Aug. — 17. Aug.	3757	126	480	109	134	82	325	2573
Summa	7559	266	1008	224	217	166	607	5463
Fütterung mit Mais								
Vom 22. Aug. — 12. Sept.	7972	337	1008	131¼	188½	114½	434¼	5712
Zweite Fütterung mit Luzerne								
Vom 12. Sept. — 21. Sept.	2099	92	288	40⅚	59½	34⅞	135	1560

Aus den speziellen täglichen Aufzeichnungen ergeben sich für die einzelnen Versuchsthiere folgende Zahlen für das lebende Gewicht und die Milcherträge:

	Lebendes Gewicht			Milcherträge		
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Qu.	Qu.	Qu.
27. Juli (Luzerne)	840	753	762	9	8¼	8¼
3. Aug.	845	754	795	9¼	7¼	7¼

	Lebendes Gewicht			Milcherträge		
	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Qu.	Qu.	Qu.
7. Aug. (Luzerne)	850	757 (2 b.) 1088	798	11¼	(2 b.) 13⅔	8½
17. Aug.	885	1077	803	10¼	13	7⅝
22. Aug. (Mais)	818	1010	770	8½	11½	6¾
11. Sept.	845	1000	767	4¾	7½	4½
15. Sept. (Luzerne)	830	1000	740	6½	9¼	5¼
19. Sept.	830	990	760	6¾	10	5½
21. Sept.	830	990	756	7½	10½	6½

Die Maisfütterung ist hiernach allerdings von einer beträchtlichen Abnahme der Milcherträge begleitet gewesen. Die drei ersten Tage der zweiten Luzernefütterung, vom 12.—14. September, betrachtet der Verfasser als Uebergangsperiode, in welcher sich die Thiere erst wieder an das veränderte Futter zu gewöhnen hatten, und gelangt, indem er die Ergebnisse der sechs folgenden Tage mit denen der sechs letzten Tage der Maisfütterung vergleicht, zu dem Resultat, daß in der ersteren Periode von 2099 Pfd. Luzerne und 92 Pfd. Stroh 135 Quart Milch, in der letzteren aber von 2265 Pfd. Mais und 99 Pfd. Stroh nur 103 Quart Milch, mithin 31½ Quart weniger als bei der späteren Luzernefütterung gewonnen wurden. An Butter wurden von je 10 Quart Milch bei der ersten Luzernefütterung 26 Loth, bei der Maisfütterung anfangs 25, in den letzten 6 Tagen derselben aber nur 23, bei der zweiten Luzernefütterung dagegen wieder 26 Loth gewonnen. Wäre das ganze von je einem mit Luzerne und mit Mais bestellten Morgen Landes konsumirt worden, so würden, nach den unter Zugrundelegung der wirklichen Versuchsergebnisse vom Verfasser angestellten Berechnungen, durch Verfütterung von 210 Ztr. 36 Pfd. Luzerne 1858 Quart Milch, (nach dem Probebuttern = 150,8 Pfd. Butter) 240 Pfd. Körpergewichtszunahme, (= 80 Pfd. Fleisch) und an Dünger, unter Hinzurechnung von 3081 Pfd. Streustroh, 152 Ztr. produzirt worden sein, wogegen 168 Ztr. 6 Pfd. Mais nur 1006 Quart Milch (= 76,7 Pfd. Butter), 30 Pfd. Körpergewichtszunahme (= 10 Pfd. Fleisch) und 140 Ztr. 40 Pfd. Dünger produzirt haben würden. Die Gelderträge berechnet der Verfasser (1 Pfd. Butter zu 7 Sgr., 1 Pfd. Fleisch zu 2 Sgr., 25 Ztr. Dünger zu 1 Thlr.) bei der Luzerne auf 45 Thlr. 13 Sgr. brutto, 1 Thlr. 2 Sgr. Kosten, mithin 44 Thlr. 11 Sgr. netto, beim Mais dagegen auf 22 Thlr. 16 Sgr. brutto, 5 Thlr. 9 Sgr. Kosten, mithin 17 Thlr. 7 Sgr. netto, oder 27 Thlr. 4 Sgr. weniger als bei der Luzerne, abgesehen von der Verbesserung des Bodens durch die Luzerne und der Aussaugung desselben durch den Maisbau. Diesen Ergebnissen zufolge hält der Verfasser den Anbau des Mais zur Grünfütterung nur bei solchen Wirthschaften für gerechtfertigt, welche wegen fehlenden Brennereibetriebs für den Spätherbst noch eines Grünfutters bedürfen, meint aber, daß derselbe vielleicht auch hier durch frühere Verabreichung des für den Winter bestimmten Futters sich ersetzen lasse.

(Annalen d. Königl. Preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Versuche über die Wirkung der Oelkuchenfütterung auf den Milchertrag auf Augustenberg in Baden. Nach dem Muster der auf der Versuchsstation Möckern bei Leipzig angestellten Versuche über die Wirkung der Oelkuchenfütterung auf den Milchertrag sind im verflossenen Winter auf dem Sr. Hoheit dem Markgrafen Wilhelm von Baden gehörigen Gute Augustenberg ähnlich angeordnete Versuche angestellt worden. Dieselben beweisen, wie jene, die große Wirkung der Rapskuchen auf die Milchergiebigkeit; sie haben jedoch noch größern praktischen Werth, da in Geldwerth genau nachgewiesen ist, wie sich die Rapskuchen bezahlt machen. Zu den Versuchen wurde eine frischmelkende Kuh verwendet, die am 8. September das dritte Kalb gebar. Die Preise der einzelnen Futterstoffe wurden zu nachstehenden Werthen und Preisen berechnet.

100	Pfd.	Heu	= 100	Pfd.	Heuwerth	pr. 100	Pfd.	1 fl.	10 kr.	= 20	sgr.
250	„	Stroh	= 100	„	„	„ 100	„	— „	30 „	= 8½	„
500	„	Rüben	= 100	„	„	„ 100	„	— „	18 „	= 5	„
250	„	Runkelrüben	= 100	„	„	„ 100	„	— „	30 „	= 8½	„
50	„	Oelkuchen	= 100	„	„	„ 100	„	3 „	— „	= 51⅓	„

Die Art der Anstellung des Versuchs und die erlangten Resultate zeigt nachstehende Tabelle:

Datum 1853.	Tägliche Fütterung.	Heuwerth. Pfd.	Heuwerth des Gesammtfutters. Pfd.	Milchertrag in 6 Tagen. Maaß.	Werth à 4 kr. fl.	kr.	Mehr-Aufwand. kr.	Ertrag. kr.
Dec. 5. — 10.	12 Pfd. Heu 8 „ Stroh 25 „ Weißerüben 10 „ Dickrüben 1 „ Oelkuchen 2 Loth Salz	12 3 5 4 2 —	26	52	3	28	—	—
„ 11. — 16.	1 Pfd. Oelkuchen mehr	+ 2	28	55	3	40	11	12
„ 17. — 22.	1 „ „ „	+ 2	30	57½	3	50	22	22
„ 23. — 28.	1 „ „ „	+ 2	32	58¾	3	53	33	25
„ 29. — Jan. 3.	1 „ „ „	+ 2	34	60	4	—	44	32
1854. Jan. 4. — 9.	1 „ „ weniger 2 Loth. Salz mehr	— 2	32	61½	4	5	34	37
„ 10. — 15.	dieselbe Fütterung	—	32	61	4	4	34	36

Aus den beiden letzten Rubriken sind die Resultate klar ersichtlich; bei der gewöhnlichen Oelkuchengabe von einem Pfund täglich für eine Milchkuh sehen wir den geringsten Milchertrag (52 Maaß in 6 Tagen); bei 2 Pfd. Oelkuchen steigt der Ertrag auf 55 Maaß, der Mehraufwand an Geld ist jedoch 11 Kr. und macht sich bezahlt mit 1 Kr. Gewinn. 3 Pfd. Oelkuchen geben sichern Milchertrag, aber der Geldertrag ist gleich den Unkosten für diese Mehrfütterung. 4 Pfd. Oelkuchen machen sich durch die Milch nicht einmal bezahlt, man hat einen Mehrertrag (wie bei 1 Pfd. Rapskuchen) von 25 Kr. mit einem Aufwand von 33 Kr. erzielt. Ein sicherer Beweis, wie leicht man des Guten zu viel thun kann. Bei 5 Pfd. Oelkuchen zur erst angegebenen sonstigen Fütterung ist ebenfalls ein Geldverlust die Folge. Bei den beiden letzten Versuchen sehen wir, wie eine erhöhte Salzgabe das sichtliche Mißverhältniß der Futterstoffe von Versuch 3 und 4 aufhebt und nicht nur eine große Quantität Milch, sondern auch ein nicht unbedeutender Geldertrag die Folge ist. Auf den Rahmgehalt der Milch ist keine Rücksicht genommen, da dies auf Augustenberg, sowie überhaupt auf den meisten Gütern in der Rheinebene, besonders in der Nähe von Städten, von geringerer Wichtigkeit ist; es ist jedoch nicht zu bezweifeln, daß auch hier neben dem höhern Milchertrage das Rapskuchenfutter auch einen größeren Rahmgehalt zur Folge habe.

(Landw. Korr.-Bl. f. d. Großherzogth. Baden.)

Vergleichende Versuche über den Ernährungswerth des gebrühten und des trocknen Grünfutters. (Von Boussingault.) Die Ansicht, daß durch das Brühen der trocknen Futtermittel der Nahrungswerth derselben erhöht werde, zählt unter den landwirthschaftlichen Praktikern viele Anhänger. Fünf und zwanzig Kilogramm Kleeheu nehmen mit Wasser übergossen im Verlauf von zwölf Stunden etwa 25 Kilogramme desselben auf, so daß also nach Verlauf dieser Zeit das Gewicht der Masse 100 Kilogramme beträgt. Der Feuchtigkeitsgehalt derselben ist dann ungefähr derselbe, wie der des frischgemähten Klees. Man könnte versucht sein zu glauben, daß namentlich in heißen und trocknen Sommern, wie der von 1852 war, in welchem der erste Kleeschnitt geringen Ertrag lieferte und der zweite beinahe gänzlich fehlschlug, man mit gebrühtem Futter weiter zu reichen und sein Vieh besser zu ernähren im Stande wäre, als wenn man das unter solchen Witterungsverhältnissen an Nahrungsstoffen nicht sehr reiche Heu im natürlichen Zustande verabreichte. Um hierüber Gewißheit zu erlangen, stellte der Verfasser folgenden vergleichenden Versuch an. Vier Kalbinnen, im Alter von 17 bis 19 Monaten, wurden in zwei Abtheilungen gebracht, von denen die erste mit gewöhnlichem Kleeheu, die andere mit solchem gefüttert wurde, welches zuvor zwölf Stunden lang gebrüht worden war. Die Futterrationen wurden so eingerichtet, daß auf je 100 Kilogramm lebendes Gewicht täglich genau 3 Kilogramm Heu gereicht wurden. Die Resultate des vierzehn Tage lang fortgesetzten Versuchs waren folgende:

Abtheilung	Lebendes Gewicht zu Anfang des Versuchs	Lebendes Gewicht zu Ende des Versuchs	Zunahme im Ganzen	Zunahme täglich	Verzehrte Futtermengen
	Kil.	Kil.	Kil.	Kil.	Kil.
1.	772	792	20	1,43	312
2.	722	745	23	1,64	281

Nach Beendigung dieses Versuches wurde derselbe in umgekehrter Ordnung wiederholt, so daß die Kalbinnen, welche bisher Brühfutter erhalten hatten, nunmehr trocknes bekamen, und umge-

kehrt. Das Resultat bot keine erheblichen Abweichungen von dem vorhergehenden dar; die erste Abtheilung gewann beim Brühfutter in den zweiten vierzehn Tagen 23, die zweite beim trocknen 22 Kilogramm an lebendem Gewicht. Der Unterschied zu Gunsten des Brühfutters ist so unbedeutend, daß er sehr wohl von Beobachtungsfehlern herrühren kann; aber auch hiervon abgesehen, erscheint er so geringfügig, daß er keineswegs den mit dem Brühen verbundenen Arbeits- und Kostenaufwand aufwiegen würde. Allerdings wurde das gebrühte Futter von den Thieren viel rascher verzehrt, als das trockne; eine Ration von jenem wurde oft in 45 Minuten verzehrt, während die andere Abtheilung zur Aufnahme des trocknen Futters eine Stunde gebrauchte. Dies kann in gewissen Fällen die Anwendung des Brühfutters vortheilhaft erscheinen lassen, so z. B. bei der Mastung, wo es darauf ankommt, daß in möglichst kurzer Zeit eine möglichst große Menge Futter aufgenommen werde. Auch unterliegt es keinem Zweifel, daß gebrühtes Futter seiner leichteren Kaubarkeit wegen ganz jungen Thieren, in der Periode, wo sie vom Milchfutter zur vegetabilischen Nahrung übergeführt werden, zuträglicher ist, als trocknes. Aus den gewonnenen Resultaten läßt sich daher folgern, daß trocknes Heu, nachdem es das Zwei- bis Dreifache seines eignen Gewichts an Wasser absorbirt hat, so ziemlich dieselben Vortheile gewährt, wie das grüne Futter, aus welchem es bereitet wurde, und welches, wenn es auch keinen größeren Nahrungsgehalt besitzt als jenes, doch von dem Vieh mit größerer Begierde gefressen wird. Dasselbe zeigt daher im allgemeinen bei gebrühtem Futter eben so wie bei grünem ein rascheres und fröhlicheres Gedeihen, als bei trocknem. Um auch den Einfluß des gebrühten Futters auf die Milchergiebigkeit zu erfahren, wurde von zwei gut vergleichbaren Kühen die eine mit trocknem, die andere mit gebrühtem Kleeheu gefüttert; die tägliche Ration betrug auch bei diesem Versuch genau 3 Kilogr. auf 100 des lebenden Gewichts. Nach vierzehntägiger Dauer desselben war indeß nicht der geringste Einfluß auf die Milchergiebigkeit der beiden Versuchsthiere zu bemerken gewesen. (L. Ztrlbl.)

Versuche über den Einfluß des in Dampf gekochten und des mit heißem Wasser angebrühten Futters auf Milchproduktion. (Von F. G. Bäbr und Dr. H. Ritthausen.) Die widersprechenden Ansichten, welche über die Nützlichkeit der Anwendung von gedämpftem Futter bei Kühen verbreitet sind, gaben Veranlassung, Versuche anzustellen, welchen Einfluß ein bestimmtes Futter auf Milchproduktion ausübt, wenn es gedämpft oder mit heißem Wasser angebrüht verfüttert wird. Obgleich die schon seit längerer Zeit in hiesiger Wirthschaft gebräuchliche Fütterungsmethode, während des Winters das Futter nur gedämpft dem Rindvieh zu verabreichen, sich hinlänglich bewährt hatte, so fehlte es doch an genauen und sorgfältigen Beobachtungen, um mit völliger Sicherheit über ihren Werth zu entscheiden; die Ergebnisse der erwähnten Versuche erlauben nun, ein bestimmtes Urtheil abzugeben, und eine kurze Mittheilung derselben dürfte geeignet sein, die herrschenden extremen Ansichten hinsichtlich der Zweckmäßigkeit des Dämpfens in etwas zu motiviren. Die Versuche wurden den 10. Januar d. J. begonnen und zwar mit denselben Kühen, welche man zu den früher schon ausgeführten und in dieser Zeitschrift mitgetheilten Fütterungsversuchen verwendet hatte, von beiden waren die Kälber kurze Zeit vorher abgesetzt. Das täglich zu verabreichende Futterquantum bestand in 16 Pfd. Heu, 8 Pfd. Grummet, 24 Pfd. Gerstestroh, 10 Pfd. Runkelrüben, 4 Pfd. Rapskuchen, 2 Loth Viehsalz, — zusammen in 52 Pfd. Heuwerth oder ca. $^1/_{33}$ des lebenden Gewichts. Stroh und Grummet wurden gemengt zu Häcksel geschnitten und mit den zerkleinerten Rüben vermischt, 15—20 Minuten lang im Dampfkessel erhitzt, bis die Rüben völlig weich gekocht waren; nach dem Dämpfen zeigte dieses Gemenge durchschnittlich eine von aufgenommenem Wasser herrührende Gewichtszunahme von 10 Pfd. Sollte dasselbe nicht gedämpft verfüttert werden, so wurde es mit 50 — 70 Pfd. fast kochend heißem Wasser gebrüht. Das Heu erhielten die Kühe unverändert vorgelegt, mithin waren es nur 28 Pfd. Heuwerth, die größere Hälfte des täglichen Futters, welche abwechselnd gedämpft und gebrüht verabreicht wurde. Jeder Versuch der 1. Versuchsreihe dauerte 14 Tage, der 2. nur 11 Tage. Die wichtigsten Ergebnisse der Versuche sind folgende:

1) durch das Dämpfen der angegebenen Futtermenge wurde ein etwas höherer Milchertrag erzielt, als durch Abbrühen derselben; die Erhöhung betrug jedoch im 1. Versuche nur 2 Proz., im 2. Versuche $4^1/_2$ Proz. der mit gebrühtem Futter erzeugten Milchquantität.

(Vom 10. — 23. Januar bei gedämpftem Futter wurden produzirt 532 Pfd. 30 Loth Milch, vom 24. Januar bis 6. Febr. bei gebrühtem Futter 522 Pfd. 28 Lth.; der Mehrertrag zu Gunsten des gedämpften Futters ist mithin nur 10 Pfd. 2 Loth für einen Zeitraum von 14 Tagen. Der 2. Versuch, einen Zeitraum von 11 Tagen umfassend, ergab jedoch einen Mehrertrag von 17 Pfd. 10 Loth zu Gunsten des gedämpften Futters.)

2) Die Qualität der Milch steigt unter dem Einflusse des gedämpften Futters sehr bedeutend. Diese Milch ist reicher an Trockensubstanz überhaupt und insbesondere an Butter als die mit gebrühtem Futter produzirte. Der aus den Analysen der Milch berechnete Buttergehalt in den verschiedenen Versuchsperioden war, wie folgt:

	1. Versuch.	2. Versuch.
Gedämpft:	18,6 Pfd.	12,4 Pfd.
Ungedämpft:	14,7 „	11,6 „
Differenz	3,9 Pfd.	0,8 Pfd.

Die Mehrproduktion an Butter zu Gunsten des gedämpften Futters betrug im 1. Versuch also 3,9 Pfd. oder 26 Prozent der mit ungedämpftem Futter erzeugten Menge; im 2. Versuche jedoch nur 0,8 oder 7 Prozent.

3) Ein günstiger Einfluß des gedämpften Futters auf Milchproduktion ist nach diesen Beobachtungen nicht zu bezweifeln und zwar spricht sich dieselbe viel deutlicher in der Qualität, als in der Quantität der erzeugten Milch aus. Berücksichtigt man nun, wie es geschehen muß, die Qualität, so ergiebt sich, daß in den hier mitgetheilten Versuchen durch Anwendung von gedämpftem Futter eine Erhöhung im Milchertrage (im Mittel) von ungefähr 14 Prozent stattgefunden hat, wenn man den Ertrag von gebrühtem Futter zu Grunde legt.

4) Durch das Dämpfen werden dem Futter, wie sich von selbst versteht, Nahrungsstoffe nicht zugeführt; indem aber die einzelnen Theile desselben vom Wasserdampf durchdrungen und dann mit Wasser angefüllt werden, geht es in einen leichtverdaulicheren Zustand über und wird demzufolge mehr ausgenutzt, es wird eine größere Quantität seiner Nährstoffe vom thierischen Körper verarbeitet. Nimmt man an, daß in den Versuchen das Futter nur um 16 Proz. höher ausgenutzt worden sei, so ist der Futterwerth der täglich verabreichten Siede durch Dämpfen von 28 Pfd. auf 32 gestiegen — 28 Pfd. gedämpfte Siede äußerte also denselben Nähreffekt, wie 32 Pfd. ungedämpfte, nur gebrühte.

5) Die gedämpfte Siede wurde mit sehr geringer Ausnahme von den Thieren meist vollständig verzehrt; von der gebrühten Siede ließen sie jedoch fast immer einen Theil des Strohes zurück und es betrug im 1. Versuche die ganze Menge des Rückstandes 76 Pfd., im 2. Versuche nur 30 Pfd. Es scheinen die Thiere durch das Dämpfen des Futters zu einer vermehrten Aufnahme disponirt zu werden.

6) Ein verschiedener Einfluß auf das lebende Gewicht der Kühe gab sich nur im 1. Versuche deutlich zu erkennen; die Kühe erreichten bei gedämpftem Futter das Gewicht von 1762 Pfd., welches gegen das Ende des Versuchs bei Anwendung von gebrühtem Futter auf 1681 Pfd. herabsank. Nach dem Wechsel des Futters erreichte das Gewicht jedoch bald wieder die frühere Höhe und blieb im 2. Versuche ziemlich unverändert.

7) Es ist wohl kaum zu bezweifeln, daß das Futter, wenn es gedämpft worden ist, immer einen höhern Nähreffekt äußern muß, als wenn es gebrüht oder ohne irgend welche Zubereitung zur Fütterung gelangt, — sofern es übrigens nach Quantität und Qualität dem jedesmaligen Zweck der Fütterung entspricht. Ob aber dem Produzenten durch Anwendung des Dämpfens ein baarer Reingewinn erwächst, — dies wollen wir hier nicht entscheiden, es wird dies gewiß aber zum großen Theil von den speziellen Einrichtungen der Wirthschaften abhängen.

(Sächs. Amtsbl. 1851 Nr. 10.)

Einfluß der Reinlichkeit auf die Mastung. Fennel stellte folgenden vergleichenden Versuch an. 6 Schweine von gleichem Gewicht wurden 7 Wochen lang gleich gefüttert, 3 derselben aber täglich mit Bürste und Striegel gereinigt, die 3 andern dagegen sich selbst überlassen. Obgleich die erste Partie 3 preuß. Scheffel Erbsen weniger verzehrt hatte, wog sie doch pro Stück um circa 30 Pfund mehr als die andere Partie. Bei einem anderen Versuche wurden 5 Schweine mit gekochtem und 5 andere mit rohem Futter ernährt; erstere verursachten einen Kostenaufwand von 37 Thlr. und hatten an lebendem Gewicht um 5 Ztr. zugenommen, während letztere in der gleichen Zeit bei einem Kostenaufwand von 30 Thlr. nur um 3 Ztr. zunahmen. (Landw. Zentralbl.)

Englische Methode die Kälber zu ernähren. Ein durch einen Deckel fest zu verschließendes Gefäß wird mit gehacktem, süßem, mit der Hand leicht eingedrücktem Heu gefüllt, auf dieses wird dann siedendes Wasser gegossen, das zwei Stunden auf demselben nach Bedeckung des Gefäßes stehen bleibt. Das Wasser zieht das Heu aus und nimmt davon eine braune Farbe und den Heugeruch an. Dieser Heuthee kann, nachdem er abgegossen worden, selbst im Sommer 2 Tage

aufbewahrt werden, und wird den 3—4 Tage alten Kälbern, welche bis dahin gesogen haben, in solchen Portionen, als zur Sättigung derselben erforderlich ist, unter Zusatz von Milch in dem Verhältniß, daß das Getränk aus $^3/_4$ Milch und $^1/_4$ Heuwasser besteht, Morgens und Abends gereicht; nach 3—4 Tagen kann der Milchzusatz auf $^2/_3$ Milch zu $^1/_3$ Thee und so allmälich weiter vermindert werden, daß das Getränk beim Beginne des zweiten Monats nur noch aus $^1/_4$ Milch, die im dritten Monat abgerahmt sein und auch etwas weiter eingezogen werden kann, und $^3/_4$ Thee besteht, und nach dem dritten Monat genügt eine tägliche Gabe von bloßem Heuwasser, das dann, wenn es Sommer ist, auch nicht mehr erwärmt zu werden braucht, wogegen der Milchtrank immer in der Temperatur, welche die Milch, so wie sie von der Kuh kommt, hat, gegeben werden muß. Wenn die Milch in dem Getränk bis auf $^1/_4$ vermindert ist, dann giebt man außer demselben dem Kalbe auch eine Handvoll süßen Heues oder läßt es besser in einer vor dem Winde geschützten Koppel weiden. Auf diese Weise kann man mit der Milch einer Kuh mehrere Kälber ernähren, die dabei sich sehr wohl befinden und gut gedeihen; namentlich wird diese Ernährungsmethode für zum Verkauf bestimmte Kälber empfohlen. (Landw. Zentralbl.)

Die Geflügelzucht in Frankreich. (Von Chanel.) Das fette Huhn von Bresse und der Kapaun von Mans (Dep. de l'Aisne) behaupten ihres delikaten Fleisches, der gleichmäßigen Vertheilung des Fettes zwischen den Muskeln, ihrer Schönheit und Größe wegen, den ersten Rang unter dem französischen Geflügel. Sie werden in der Gegend von Pont-de-Vaux, Montrevel, Coligny und besonders in der Umgebung von Bourg gezogen. Die Race ist eine eingeborene und wird sorgfältig rein fortgezüchtet, da der Versuch einer Kreuzung nachtheilig ausfiel. Alle zwei Jahre werden die Hahnen gewechselt, weil man die Beobachtung gemacht haben will, daß die Nachkommen jüngerer Erzeuger leichter fett werden und ein feineres Fleisch haben. Die Frauen besorgen die Kastration und Mastung; erstere wird im dritten Monat vorgenommen. Die Hühner werden meist keiner Operation unterworfen, zuweilen jedoch wird der Eierstock entfernt; die männlichen Thiere, bei welchen die Kastration unvollständig ausgeführt wurde, bekommen einen großen lebhaft rothen Kamm und eine harte, körnige Haut, sie sind wenig geschätzt. Die Mästung geschieht mit einem Gemenge von Buchweizen- und Welschkornmehl, man macht davon kleine Kugeln, womit man die Thiere Morgens und Abends stopft, hierauf läßt man sie ein wenig Milch und Wasser trinken, welche Flüssigkeiten man mittels der trichterförmig zusammengelegten Finger in den Schnabel bringt, bisweilen tränkt man die Mehlkugeln mit Milch, um sie schlüpfriger zu machen; man hält die Thiere im tiefsten Dunkel und in Käfigen so eingesperrt, daß sie sich kaum bewegen können, hie und da blendet man sie sogar. Man glaubt nicht, welche Sorgfalt man auf Reinerhaltung verwendet, und ferner beim Abschlachten, Rupfen und Zubereiten für den Verkauf beobachtet; noch warm werden sie in ein in Milch getauchtes leinenes Tuch gebracht, das zusammengeschnürt wird, damit sie eine ovale Form annehmen. Die Mästung beginnt im Juli und August, die günstigsten Monate für dieselbe und zum Verkaufe sind aber Oktober, November und Dezember. Das Gewicht eines fetten Kapaunen variirt zwischen 2—5 und 7 Kilogrammen, sein Preis zwischen 5—18 Franken, das Gewicht eines fetten Huhns von $1^1/_2$—4 Kil. und sein Preis von 2 Fr. 50 Cent. bis 11 Fr. Sie werden in alle Theile Frankreichs und Deutschlands und selbst bis Rußland versendet. Die Zahl des alljährlich gezogenen Geflügels beträgt etwa 382,000 Stück, welche einen Werth von 528,000 Franken repräsentiren. Die Zucht der welschen Hühner (Truthühner) wird nicht viel betrieben, da ihre Aufzucht zu viel Sorgfalt erfordert, dieselben leicht erkranken und dann schnell weggerafft werden und endlich, weil sie längere Zeit reichlich zu Hause gefüttert werden müssen, ehe sie sich ihre Nahrung selbst suchen können. Sobald sie erwachsen sind, werden sie auf die Weide getrieben und erhalten überdies noch gegen Abend nach ihrer Zurückkunft ein Futter. Ein magerer Truthahn wiegt 3 Kilogramme und kostet 3 Fr.; gemästet erreicht er ein Gewicht von 7 Kil. und einen Werth von 9—10 Fr. Ihre Zahl beträgt ca. 70,000 Stück, ihr Werth 200,000 Fr. Der Taubenzucht wird keine große Aufmerksamkeit geschenkt, sie haben oft nicht einmal einen eigenen Stall; das Paar kostet ungefähr 1 Fr.; annähernd beläuft sich ihre Zahl auf 100,000 Stück, was einem Werthe von 40,000 Fr. entspricht. Enten werden im Spätjahr und Beginn des Winters viele gemästet, eine magere wiegt ungefähr 1 Kil. und kostet 1 Fr. 25 Cent., eine fette wiegt $1^1/_2$—2 Kil. und kostet ca. 3 Fr.; 90,000 Stück repräsentiren einen Werth von 135,000 Fr. Gänse werden weniger der Federn als des Fettes wegen gezogen, das Gewicht einer erwachsenen Gans ist 2—$2^1/_2$ Kil., das einer fetten 5—6 Kil., erstere hat einen Werth von 3 Fr., letztere von 5—6 Fr. 40,000 Stück haben den Werth von 120,000 Fr. (Böhm. Zentralbl.)

Vergleichung der hölzernen und eisernen Pflüge. Ueber die wichtige Frage, ob der Pflug aus Eisen oder aus Holz gefertigt werden soll, ist man noch immer nicht einig geworden. Einige maßgebende Landwirthe versuchten in neuerer Zeit den hölzernen Pflug durch einen eisernen zu ersetzen, aber das Vorurtheil siegte zu oft, und der neue Eindringling wurde bei Seite geworfen, oder nur in Ermangelung eines andern benutzt. Obwohl der hölzerne viel plumper als der eiserne ist, so hat er doch ein leichteres Gewicht, worin der wahre Grund seiner Beliebtheit liegt. — Die wichtigsten Punkte bei Beurtheilung der Pflüge sind Dauerhaftigkeit, verhältnißmäßige Kosten, Gewicht und Kraftaufwand. Hierüber wurde im vorigen Oktober mit Mr. Bentall's verbessertem Kraftmesser ein praktischer Versuch an sieben hölzernen und eisernen Pflügen gemacht. Der Boden war ein Weizenstoppelfeld, dessen Beschaffenheit ein tiefer, alter, angeschlemmter Grund, die Tiefe der zu pflügenden Furchen 8 Zoll*), und deren Breite 12 Zoll. Vier Pflüge waren ganz aus Eisen, bei den drei anderen waren die Pflugsterzen und Grindel aus Holz, die übrigen Theile aus eisenbeschlagenem Holz. Jeder Pflug wurde durch dasselbe Paar Pferde gezogen, aber durch die mit ihm vertraute Person gehandhabt. Das Ergebniß war folgendes:

		Gewicht des Pfluges Stene**)	Pfund	Kraftaufwand		Relative Kubikzoll pr. 100 Fuß	
Eiserne Pflüge	Nr. 1	17	—	100	33¾	100	33¾
	„ 3	13	7	105	33⅓	100	31¾
	„ 4	17	11	105	29⅞	100	28½
	„ 7	20	13	101½	32	100	31¼
Hölzerne Pflüge	„ 2	12	—	95	36½	100	38½
	„ 5	11	13	100	36	100	36
	„ 6	11	4	97	30⅙	100	31

Nimmt man durchschnittlich 100 Kubikzoll für jeden Pflug an, so hat man im gleichen Verhältniß jene berechnet, welche unter 100, nämlich Nr. 2 und 6, sowie jene, welche über 100 Kubikzoll, Nr. 3 und 4, gepflügt haben. Da von den letzteren mehr Land gepflügt wurde, so veranlaßte dies einen größeren Kraftaufwand im Verhältniß als die Berechnung giebt; es ist daher augenscheinlich, daß die eisernen Pflüge Nr. 3, 4 und 7 in Bezug auf Leichtigkeit des Kraftaufwandes den Vorzug vor allen geprüften haben; obschon das durchschnittliche Gewicht der hölzernen Pflüge um 25 Prozent geringer war als jenes der eisernen. — In Bezug auf das Legen der Erde und das Wenden der Furchen ragt der eiserne Pflug Nr. 3 vor allen hervor. Ein neuer hölzerner Pflug kostet ungefähr 3 Pfund (20 Thlr.), und ist für eine Pachtzeit von 5 Jahren brauchbar, mit Reparaturen zu 1 Pfund jährlich. Ein eiserner Pflug kostet 4 Pfund 10 Schilling, (circa 27 Thlr.) brauchbar für eine Pachtzeit von 20 Jahren, mit Reparatur zu 8 Schilling jährlich; und die halben Anschaffungskosten für die geschmiedeten Eisentheile, wie Pflugsterze, Grindel ꝛc. Somit hat man:

Holzpflug, Anschaffungskosten	3 Pfd.	— Schill.	— Pence.
Reparaturen für fünf Jahre	5 „	— „	— „
	8 Pfd.	— Schill.	— Pence.
Hiervon an altem Eisen, Sech, Pflugschar	— „	15 „	— „
Gesammtsumme für 5 Jahre	7 Pfd.	5 Schill.	— Pence.
Eiserner Pflug, Anschaffungskosten . .	4 „	10 „	— „
Reparatur für zwanzig Jahre	8 „	— „	— „
	12 Pfd.	10 Schill.	— Pence.
Hiervon an altem Eisen	2 „	5 „	— „
	10 Pfd.	5 Schill.	— Pence.
Hierzu Interessen an Differenz . . .	— „	4 „	6 „
Gesammtbetrag für 20 Jahre	10 Pfd.	9 Schill.	6 Pence.

Die durchschnittliche jährliche Auslage für einen hölzernen Pflug beträgt also 1 Pfd. 9 Sch., (11⅔ Thlr.) und für einen eisernen 10 Schilling 6 P., (3⅓ Thlr.) d. i. eine Ersparniß von beinahe 200 Proz. bei letzterem. In Bezug auf Dauer sind die eisernen Pflüge nach zehnjährigem Gebrauche in den Hauptbestandtheilen so gut wie neu, und während die Witterung auf die Sterzen und Grindel der hölzernen Pflüge heftig einwirkt, bleiben die eisernen Pflüge mit einem einfachen Anstrich von Mennig verhältnißmäßig unversehrt. (Landw. Zentralbl.)

*) 1 engl. Zoll = 0,971 preuß. Zoll.

**) 1 Stene = 14 Pfund. — 100 engl. Pfd. = 97 preuß. Pfd.

Landwirthschaftliche Berichte.

Der Herbst.

— — „Entflieh'n ist der Gefilde verwirrtes Grün, und in ihr Bett hinabgeschrumpft, streifen die Blumen ihr sonniges Gewand ab. — —

Das bleich scheidende Jahr, das immer noch gefällt, flößt sanftere Gefühle ein; denn unaufhörlich rasselt das Laub vom traurigen Haine nieder, macht oft den sinnenden Wanderer stutzen, und kreiset langsam durch die wogende Luft. — —

Die westliche Sonne entführt den abgekürzten Tag, und der feuchte Abend, über den Himmel gleitend, drängt auf seinem kreisigen Zuge die verdichteten Dünste auf die Erde herab." —

J. Thomson's „Jahreszeiten".

Bei dem Schlusse meines jüngsten Berichts rückte die Saatzeit heran. Und schon am 16. September ließ Ref. seine erste Roggenaussaat in diesem Herbste beschaffen. Denn die frühe Herbstsaat ist, wie die Erfahrung sehr oft bestätigt hat, unseren klimatischen Verhältnissen angemessener, namentlich auf schwerem Boden, als die späte, und überhaupt haben zeitige Herbstsaaten in der Regel große Vorzüge vor späten Saaten. Zeitige Saaten entwickeln sich nämlich schneller, werden deshalb vor Eintrit des Winters stärker und kräftiger, können in Folge dessen den Winter besser übersteben, wachsen im Frühling schneller und freudiger empor und gewähren in der Regel höhere Erträge, als die späten Saaten. Nur darf man auch nicht allzuzeitig säen, namentlich nicht zu zeitig in einem warmen Klima, und in einem fruchtbaren, lockern, thätigen Boden, damit sich die Pflanzen vor Eintritt des Winters nicht überwachsen, bei anhaltender Nässe im Herbst nicht faulen und in ungünstigen Wintern nicht durch den Frost getödtet werden.

Was die Stärke der Aussaat betrifft, so bin ich der Ansicht, daß durch dieselbe alljährlich sehr bedeutende Geldsummen, namentlich in kleineren Wirthschaften, in denen die Säemaschinen erst selten im Gebrauche sind, durch übergroße Saamenmenge weggeworfen werden. Wegen meiner früheren Unkenntniß in jener Angelegenheit trieb ich meinen Säemann, dem ein zu dickes Säen eigen war, oft an, möglichst stark die Schläge zu besäen, und so kam es, daß ein Schlag von 1800 Quadratruthen früher mit 35 Scheffeln Winterkorn besäet ward, der in diesem Herbste, nachdem derselbe durch 300 Quadratruthen urbar gemachtes (mit Erde überkarrtes), durch Seesenkung frei gewordenes Land vergrößert, nur mit 29¾ Scheffeln bestellt worden ist.

Außer der Zeit und Stärke ist auch die Beschaffenheit des Saatkorns bekanntlich beachtenswerth, und der Dichter Raupach spricht über dieselbe ein wahres Wort:

„Prüfe sorglich, wer säen will,
Was für Saamen dem Schooß des Feldes
Seine Hand vertraut!
Denn es bringet des Jahres Lauf
Jede Saat, nach dem Werth des Saamens
An das Sonnenlicht."

Mag nun die Anwendung vollkommen reifen und von Vermischung mit Abarten freien Saatkorns schon in ökonomischer Hinsicht von Wichtigkeit sein, indem durch dasselbe, unvollkommenem

Saatkorn gegenüber, eine beträchtliche Ersparung stattfindet, die wohl auf $^1/_3$ veranschlagt werden kann: so dürfte die Ersparung fast ebenso hoch zu berechnen sein, die durch rationelles und durch gesunden Scharfblick bezweckte richtiges Aussaatmaß erreicht wird.

Was endlich die Keimfähigkeit der mehlhaltigen Saamen, also des Getreides betrifft, so dauert dieselbe bei der gewöhnlichen Aufbewahrungsart bekanntlich 2—4 Jahre, z. B. Roggen 4, Winterweizen 3—4, Sommerweizen 2—3, Wintergerste 3—4, Sommergerste 2—3, Hafer 2 Jahre. Die Keimfähigkeit geht aber verloren, wenn die Früchte naß eingefahren, an feuchten Orten aufbewahrt, nicht von Zeit zu Zeit umgearbeitet, oder einer zu starken Hitze ausgesetzt werden.

Mein am 16. September gesäeter Roggen war des fruchtbaren Wetters halber am 22. schon aufgelaufen. Ganz anders im vorigen Jahre wegen der damaligen Dürre.

Wegen der ausgezeichneten Weide gaben des Ref. 11 Kühe im September zusammen 4153 Pott Milch. Wo man die Kühe gegen Ende des Monats Nachts nicht einband, oder sie nicht aufstallen konnte, ward vielfältig die Erfahrung gemacht, daß von denselben wegen der unfreundlichen nächtlichen Witterung die Milch in hohem Grade fortgezogen. Um solchen Nachtheil künftig zu vermeiden, soll mancher Landwirth es sich fest vorgenommen haben, die Ernteergebnisse bei angefülltem Scheurenraum nie wieder in die Viehställe bringen, sondern sofort einmiethen zu lassen, was jedenfalls empfehlenswerther ist.

Vom 12. bis ans Ende des Monats hatten wir in hiesiger Gegend nur am 14. starken Regen, veränderliches Wetter aber den 16., 17. (Mittags noch 20° + Réaum. bei Gewitterluft), auch am 19.—25., und angenehmes klares Wetter vom 26.—30. bei 13° + Réaumur.

Wir gehen in den **Oktober**. Täglich erinnert auch dieser Monat den Landmann an den reichen Segen der diesjährigen Ernte, wenn er hinschaut auf die mit köstlichen Garben angefüllten Scheuren und auf den hohen Ertrag, den das ausgedroschene Korn darbietet, das nur an wenigen Stellen, weil der Höchste mehr gegeben, als der schwache Mensch erwarten konnte, in die vorhandenen Gebäude anfangs sich schaffen ließ. Keine einzige Kornart ist fehlgeschlagen, keine Frucht mißrathen. Sind doch, wie Wanieck treffend sagt, „alle Produkte in des Landmanns Hände gelegt: der Schmuck der Wiesen, der Forst mit seinen Bäumen, der Silberglanz der Teiche, das Meer der goldenen Saaten, das weite Reich der nutzbaren Thiere.“ Daher Glück und Freude vielfältig jetzt auf dem Lande, aber Kummer und Elend häufiger in der Stadt, besonders hart den Handwerker in kleinen Städten und die Arbeiterklasse daselbst wegen der theuren Brod-, Butter- und ganz besonders der ungewöhnlich hohen Fleischpreise ergreifend, wie auch den freien Tagelöhner auf dem Lande. Mag nun auch das abgeschiedene Landleben vielen Städtern als der wahre Sitz der Langeweile erscheinen, so hört und sieht man doch diese bitterste Lebensqual nie häufiger als in großen Städten. „Auf dem Lande giebt es immer etwas zu thun!“ äußerte einst ein sehr praktischer Landmann gegen den Ref.; und wahrlich, auf dem Lande ist die Zeit ein theures Gut, sie ist sorgfältig eingetheilt und wird oft knapp für den guten Arbeitswillen.

Die Bestellung der Wintersaat war in hiesiger Gegend bis Mitte des Monats, selbst auf den größten Gütern, im allgemeinen beschafft. — Tüchtige Regenschauer, mit Aequinoktialstürmen verbunden, hatten wir hier am 3. und 4., starken Reif in der Nacht vom 7. auf den 8., klares Wetter bis zum 12., angenehmes bis zum 21. (noch 10° + Réaum. am 16. und 17.), veränderliche Witterung bis zum 26. (Abends Blitz und Sternschnuppen), und endlich am 27. (an welchem Tage hier noch die Mücken spielten und schwärmten, bis ans Ende des Monats, während am 28. schon nächtlicher Frost sich einstellte und am Tage der letzte Mettensommer in diesem Monate erblickt ward, wieder klare Witterung.

Am 1. Okt. sah ich hier in diesem Herbste die letzten Schwalben, am 6. wurden mir sehr schöne hier gereifte Weintrauben gebracht, und am 31. erblickte ich noch im Freien bei angenehmem Wetter und 7° + Réaum. einen Schmetterling, den Boten des Frühlings, der sich verspätet hatte, flattern, stimmte aber schon in früheren Tagen des Monats in des Dichters H. C. Andersen's Herbstgefühle ein:

„Stille! sieh, ein dichter Nebel steiget auf vom feuchten Rain;
Auf den Kirchthurm wirft die Sonne sinkend ihren matten Schein;
Ihre bleichen Strahlen flüstern Lebewohl dem öden Wald;
Dürres Laub fällt von den Bäumen, d'rin es klagend Antwort hallt.
Lange Küsse giebt die Sonne der Natur zum letzten Mal;
Auf der Scheibe dort im Städtchen leuchtet wunderlich der Strahl.“

Der **November** ist herangenaht. Bei herrschenden süd- und südwestlichen Winden brachte derselbe bis zum 8. bis 7° + Réaum. (am 3.) mehr trübes und veränderliches, als klares Wetter. Vom 9. bis ans Ende des Monats stellte sich bei trüber und veränderlicher Witterung, während am 17. und 18. klare Luft bemerkt ward, und darauf wieder trübes Wetter erfolgte, abwechselnd Schnee, Frost und später Regen (am 18.) ein. Das Haken und Pflügen, das noch an einigen Tagen gegen Ende des Monats, wenngleich nur Nachmittags, z. B. noch am 27., 29. und 30., vorgenommen werden konnte, mußte vom 10. bis 20. wegen des gefallenen Schnees unterbleiben, an welchen Tagen der Landmann aber fleißig mit Dreschen, Dung-, Mergel- und Moderfahren, auch mit Einbringen der Kornmiethen und später auch mit Gypsen der Kleeschläge und der Standkoppeln, mit Walzen der frischen Kleeschläge und mit Erdefahren auf die Dungstätten zur Vermehrung und zur Verbesserung der Dungmasse beschäftigt war.

Mit dem Stande der Wintersaaten verhält es sich, nach des Ref. Ansicht, zur Zeit folgendermaßen:

Nur zeitig (Mitte September) gesäeter Roggen hat oft eine gute Farbe und ist gut bestaudet — im allgemeinen aber will mir die Roggensaat, in welcher bis jetzt zwar nur unbedeutender Mäusefraß bemerkt wird, nicht gefallen, weil sie vielfältig in hiesiger Gegend — vielleicht in Folge des Wurms im Acker, oder der Witterungsverhältnisse, oder der den diesjährigen Winterschlägen vielfältig in geringerem Grade als sonst ertheilten Düngung, die durch den oft beregten Strohmangel an Masse und Kraft verlor — ein kränkelndes Ansehen hat und nur dünne steht, während das sonst zur Herbstzeit auf ihr oft wahrgenommene lachende Grün selten bemerkt wird. Dagegen ist der Stand der Weizensaaten hier, und wie auch aus anderen Gegenden des Landes berichtet wird, ein erwünschter zu nennen, weil die Pflanzen sich kräftig entwickelt haben und bei guter Farbe auch gut bestaudet sind. Das Oelgewächs steht, wo dessen Saame rechtzeitig (in der Mitte des August) ausgesäet war, durch die damaligen Witterungsverhältnisse begünstigt, gut und kräftig, bedeutend schlechter aber nach später erfolgter Aussaat, dergestalt, daß manche Landwirthe in hiesiger Gegend bedeutende mit Oelsaaten bestellte Flächen wieder umgeackert und mit Weizen besäet haben.

Im Oktober, wie nachträglich bemerkt wird, gaben des Ref. Kühe zusammen 3270 Pott und im November lieferte dieselbe Anzahl Kühe 2317 Pott Milch.

Der November ist zu Ende, und ich schließe diesen Bericht, weil die Natur nicht bloß im Blüthenglanz, sondern auch in öder Jahreszeit schön ist, wie der Dichter Moritz Döring singt:

„Der Winter naht, allmälig hüllen
Sich Berg' und Thal in düst'res Grau,
Und während sich die Häuser füllen,
Wird's still und einsam auf der Au';
Da strebt der Geist nicht in die Weite,
Es rückt der Mensch dem Menschen nah,
Und dennoch, glaubt es, fühl' ich's da:
Natur ist schön in jedem Kleide.

Nicht bloß in hellen Sonnentagen,
Nicht bloß, wenn Frühlingslüfte weh'n:
Auch wenn die Sprosser nicht mehr schlagen,
Mag ich im Walde mich ergeh'n.
Schon legt sich um der Berge Höh'n
Ein trüber Nebelwolkenkranz —
Sie ist nicht bloß im Blüthenglanz,
Auch noch im Sterbekleide schön!"

Hohen-Sprenz, Ende November. **F. Thiem.**

Der September war im ganzen, namentlich zu Anfang, sehr trocken, was die Erntearbeit der größeren Güter sehr förderte und eine rechtzeitige Beendigung derselben herbeiführte, die neue Aussaat aber verzögerte, da Niemand es wagen mochte, dem gänzlich ausgedorrten Acker das Korn anzuvertrauen, das so leicht unter solchen Umständen verdirbt, wenn nicht bald Regen eintritt, namentlich wenn die Ackerkrume noch nicht ganz wie Asche ist, sondern immer noch einige

Feuchtigkeit enthält, hinreichend, den Keim zu treiben, aber nicht hinreichend, ihn vollkommen zu entwickeln. Um Michaelis änderte sich die Witterung, und es kam eine ziemlich nasse Periode bei warmem Wetter, so daß das Getreide schon wenige Tage nachher, nachdem es gesäet war, auflief und grünte, was der Landmann liebt, weil er dann nicht ohne Grund eine gesunde und kräftige Pflanze erwartet, die die ungünstigen Verhältnisse des Winters besser ertragen kann und im Frühling mehr Lebenskraft zeigt, als eine solche, welche sich spitz und kümmerlich und ungleichmäßig dem Boden entringt. Zu Ende des Monats schon sah man außergewöhnlich früh hier und dort namentlich die sogenannten kleinen Leute bei den Kartoffeln beschäftigt. Der Ausdrusch des Saatkorns lieferte mit wenigen Ausnahmen erwünschte Resultate, sowohl was die Quantität als was die Qualität anbetrifft, und mancher Scheffel, der übrig blieb, wurde bei den lockenden Preisen sogleich zur Stadt gefahren, so daß nach glaubwürdigen Nachrichten in Schwerin weit mehr Korn verkauft wurde, als es sonst in den Monaten September und Oktober der Fall zu sein pflegt. Das Rapsgeschäft wurde mit Lebendigkeit und großer Kauflust betrieben, so daß die Preise den Wünschen der Produzenten entsprachen, wenn auch der Ertrag nur als ein sehr mittelmäßiger zu bezeichnen war.

Der Oktober brachte im Durchschnitt heiteres und angenehmes Wetter, und die Saaten grünten darum vortrefflich, wenn sie auch, eben der späteren Aussaat wegen, die Ueppigkeit und Fülle nicht zu erreichen vermochten, die man auf den besseren Feldern in manchen Jahren zu sehen gewohnt ist. Die lästigen Gäste des Herbstes, die Mäuse, begannen nun auch ihr Zerstörungswerk, und man gewahrte auf einzelnen Feldern, wo sie ihrer Menge wegen arg hauseten, traurige Blößen, die immer den Blick des Landmannes trüben, der sonst so gerne auf dem frischen saftigen Grün seiner Aecker ruht, weil diese Farbe besonders für ihn eine Farbe der Hoffnung ist. Die Kartoffelernte, die nun im vollen Gange war, belebte noch einmal die ländlichen Fluren, so daß es abermals von fleißigen Menschen wimmelte. Diesmal waren die Gesichter bei der Arbeit fröhlich, denn die leidige Krankheit hatte nur sehr unbedeutenden Schaden gethan und die Löhnung war gut, da die Frucht ihre vollkommene Größe erreicht hatte. Man rechnete auf sandigem Boden auf die Quadratruthe durchschnittlich einen Scheffel, was immer als sehr befriedigend anzusehen ist. Die Preise stiegen rasch von 16 ßl. pr. Scheffel bis zu 20, 24 und 28 ßl., da die Brennereien bei dem hohen Spirituswerthe große Einkäufe machten. Die Weiden sehen durchschnittlich schlecht aus, da die anhaltende Trockenheit im September, in welchem Monat das Gras auf den Dreeschen nachwachsen soll, in dieser Hinsicht viel geschadet hatte, so daß das Vieh überall dort, wo die Wiesen nicht zur Hütung benutzt werden konnten, nur spärlich Futter fand, was auch wohl der Grund sein mochte, daß die Butter- und Milchpreise sich so enorm hoch hielten, nämlich 14, 15 und 16 ßl. das Pfund und 2½ bis 3 ßl. die Kanne. Alles Ausschußvieh hatte einen ungewöhnlichen Preis, namentlich das, was nur einigermaßen gut im Stande war. Schafe wurden mit 3 bis 3½ Thlr., Kühe mit 36 bis 40 Thlr. bezahlt, selbst dann, wenn sie viel zu wünschen übrig ließen; auch Schweine, sowohl fette als magere, erhielten sich im Preise. Stoppelgänse kosteten 1 Thlr. und von fetten wurde das Pfund mit 7 und 8 ßl., ja sogar ausnahmsweise mit 9 und 9½ ßl. bedungen.

Die Nachmahd war auf gedüngten und künstlich gerieselten Wiesen reichlich und schön, da aber, wo diese Bedingungen fehlten, schnitt man nur wenig und schlechtes Futter, weil die kalten Nächte, deren es viele gab, verderblich gewirkt hatten. Das Einbringen derselben war besonders in letzter Zeit, der unbeständigen Witterung wegen, sehr mißlich und beschwerlich. Im ganzen hat die Lewitz, welche in dieser Beziehung die Vorrathskammer der hiesigen Gegend ist, im laufenden Jahre nur einen sehr mittelmäßigen Ertrag geliefert und hört man daher fast allgemeine Klagen über knappes Heu.

Der November brachte schon zu Anfang gleich nicht ganz unbedeutende Fröste und mit Martini trat ein vollkommener Winter ins Land, der mit kurzen Unterbrechungen auch heute noch anhält, wenn er gleich noch nicht in gewohnter Strenge auftritt und nur wenig Schnee mit sich führt. So scheint denn nun die Arbeit auf dem Felde für dies Jahr beendet, was manchem Landwirth große Sorge macht, da er kaum seine Stoppel um hat und der ganze Dreesch noch unberührt daliegt. Der Frühling wird helfen müssen: möchte er nur einmal ein recht schöner und lieblicher werden, wie unsere nordischen Gegenden ihn schon so lange nicht mehr gehabt haben.

Allenthalben hört man Klagen über das Faulen der Kartoffeln, was in so früher Jahreszeit kaum erhört ist. Man spricht von hunderten von Scheffeln, die in größeren Brennereien schon verloren gegangen sind; vielleicht ist das frühe Aufnehmen daran Schuld. Die Sache kann

übrigens schlimm werden, denn wenn bei den hohen Kornpreisen, die im Laufe dieses Monats wieder eingetreten sind — man weiß noch immer nicht recht aus welchem Grunde — auch diese Frucht, wie es allen Anschein hat, theuer wird, so ist nicht abzusehen, wie es mit dem kleinen Mann in der Stadt und auf dem Lande werden soll, der kaum ein zweites Jahr wie das vorige wird ertragen können. Aber der Menschen Sorgen für die Zukunft sind eitel und thöricht und Gott wird's machen, daß wir's können ertragen.

Pinnow, Ende November. H. F. Schencke, Dr.

Die Herbstzeit mit ihren Arbeiten auf dem Felde liegt hinter uns, und wir müssen uns sagen, daß wir uns zur Bestellung desselben einer recht günstigen Witterung zu erfreuen hatten; dabei war das Land in einem hinreichend trockenen Zustande, um keine ungewöhnliche Schwierigkeiten beim Pflügen und Säen herbeizuführen. Daher ist denn auch, zumal von denjenigen Ackerwirthen, welche keine allzu großen Flächen zu bestellen hatten, und deren Anspannung im richtigen Verhältniß zu ihren Ländereien steht, die Saat frühe und rechtzeitig beschafft worden, und auch die größeren Höfe sind bis in Mitte des Oktobers damit fertig geworden. Da dem Acker es nicht an hinreichender Feuchtigkeit, da es, wie man sagt, ihm nicht an Frucht fehlte, so ist das Korn hier herum überall gut zum Auflaufen gekommen. Die Roggensaat liegt so voll und gedrängt da, daß es eine Freude ist, sie zu sehen; die Weizensaat ist kürzlich zum Vorschein gekommen, und die Feinde der Saat, welche im Herbste erschienen, haben sich hier nicht gefunden. Von Mäusefraß, worüber aus manchen Gegenden her Klage vernommen wird, zeigt sich hier keine Spur, die Schnecken haben sich gar nicht sehen lassen, und selbst in den Miethen, die eine gebracht wurden, haben sich keine Mäuse in ungewöhnlicher Anzahl gefunden, so daß bis jetzt der Schaden, den sie angerichtet haben, nicht nennenswerth ist.

Mit Martini ist der Frost gekommen und zugleich, als ob das alte Sprüchwort sein Recht behalten solle: „Der Bischof Martin kommt auf einem Schimmel geritten" — fiel etwas Schnee, der noch liegt, wenig nur und nicht genug, um die Saaten zu decken, aber doch so viel, daß die Sonne ihn noch nicht weggeschafft hat; denn eigentlich Thauwetter haben wir seitdem noch nicht gehabt; da ruhen denn nun alle Feldarbeiten, und man kann mit Gemächlichkeit die Miethen einfahren, und sich wieder in die Erntezeit versetzen, wenn bereits so viel Raum gewonnen ward um sie unter Dach zu bringen. Für viele wird es, bei der großen Zahl derselben, noch lange dauern müssen; aber die sind ja auch nicht bloß mit Stroh bedeckt, sondern auch an den Seiten gedeckt worden und werden der Winternässe widerstehen. Die Landleute haben jetzt Zeit genug und köstliche Wege, um das gedroschene Korn an den Markt zu bringen, und das muß oft geschehen, denn der Roggen lohnt sehr gut, der Weizen, wenn gleich nicht überall schwer ins Gewicht fallend, liefert guten Ertrag, und die Preise sind so hoch, daß man zum Aufschütten wahrlich wenig Versuchung hat. Dabei gehen alle andern Winterarbeiten gut von statten, namentlich das Ausschlagen des Moders aus den Kublen, denn es ist wenig Wasser vorhanden, leider wohl im ganzen zu wenig, denn viele Brunen können kaum den Bedarf liefern und bedurften stundenlang der Ruhe, um sich wieder anzusammeln. Jetzt ist Zeit genug, um Sand und Kies auf die Wege zu fahren, und das geschah und geschieht jetzt so fleißig, daß unsere bisher und nicht ohne Grund verschrieenen Wege fortan nur wenig zu wünschen übrig lassen; es ist ein Wettstreit unter den Dorfschaften, denen die Erhaltung der Wege auf ihren Feldmarken obliegt, entstanden, sie recht gut herzustellen, und ein solcher Wettstreit bringt gute Frucht.

Demern, Ende November. C. Masch.

Notizen.

Braunkohlenwerk bei Mallitz. Die Bearbeitung des Braunkohlenwerks bei Mallitz, — schon früher unter dem Namen Friedrich Franz Zeche bekannt und benutzt — ist in unserer Zeit wieder aufgenommen, und auch schon in diesen Blättern besprochen worden. Wir verweisen dieserhalb auf das III. und IV. Heft S. 248 und VII. und VIII. Heft S. 490, welchen Berichterstattungen wir uns hier anschließen.

Referent hat die nachfolgende Mittheilung aus dem Munde des Hrn. Marßmann selbst, und ist ihre Zuverlässigkeit daher nicht zu bezweifeln.

Nachdem der jetzige Pächter des Braunkohlenwerks, Hr. Marßmann, vor etwa zwei Jahren die Erlaubniß erhalten hatte, Bohrversuche zur Erforschung der Mächtigkeit des Braunkohlen-Flötzes anzustellen, wurden solche unter Leitung des Bergbau-Inspektors Thümmler in Halle vorgenommen. Dieser sandte nämlich sachkundige Bergleute, welche einen 9 Lachter tiefen Schacht anlegten. Da sie aber in dieser Tiefe Wasser fanden, und beim Mangel der nöthigen Entwässerungsmaschinen dies nicht bewältigen konnten, so mußte vorläufig von tieferem Eindringen abgestanden werden; jedoch berechtigten spätere Versuche zu der Hoffnung, daß die Braunkohle bei einer weitern Grabung von 14 Fuß angetroffen werden müsse, was den genannten Bergbeamten zum Entwurf eines förmlichen Plans zum Abbau dieses Flötzes veranlaßte. Derselbe sandte nun abermals Bergleute, welche im März d. J. an einer etwas höhern Stelle einen Schacht niederbrachten. Der Durchmesser desselben wurde gleich so groß genommen, daß zwei Förderungen und eine Fahrt angelegt werden konnten und auch die weitere Vertiefung, bis zu dem vermuthlich in größerer Tiefe liegenden Kohlenlager, möglich blieb. Nachdem man 8 Lachter eingedrungen, erreichte man das Flötz, in einer Mächtigkeit von etwa 7 Fuß. Als solches aber durchbrochen wurde, fand sich so viel Grundwasser, daß man gezwungen war, Pumpen und Stauwerke anzubringen. Als man sodann 22 Lachter nordöstlich aufgefahren, d. h. einen (nach bergmännischen Ausdrücken söhligen Stollen) fast horizontalen Gang unter der Erde fortgeführt hatte, zeigten sich böse Wetter, welche sich auch einstellten, nachdem man in südöstlicher Richtung den Versuch erneut hatte. Dies und anderweitige Beschäftigung bewog die Bergleute, von weitern Versuchen abzustehen.

Für diejenigen unserer Leser, denen die bergmännischen Ausdrücke nicht bekannt sind, erlauben wir uns zu bemerken, daß der Bergmann unter Wetter, die unterirdische, die Grubenluft bezeichnet. Er versteht unter bösen Wettern solche Luft, welche dichter als die atmosphärische, das Athmen erschwert, worin kein Licht brennt, und die in den meisten Fällen der Gesundheit nachtheilig sind, ja häufig das Leben des Bergmanns in Gefahr bringen. Eine weitere Erklärung dieser fast in allen Gruben vorkommenden Erscheinung würde hier zu weit führen. Ref. erwähnt dieser Wetter hauptsächlich deshalb, um zu zeigen, wie wichtig und nothwendig es für den Bergmann ist, solche durch zweckmäßig angelegte Luftzüge abzuleiten und der reineren atmosphärischen Luft Eingang zu schaffen.

Auf Ersuchen des Hrn. Marßmann schickte Thümmler einen verständigen und erfahrenen Steiger, um die hiesigen Tagelöhner in den bergmännischen Arbeiten zu unterweisen, welches auch vollkommen gelang.

Es ward nun durch hiesige Arbeiter ein dritter Schacht angelegt und dabei nicht außer Acht gelassen, eine Verbindung mit dem früheren Schacht herzustellen. Das Flötz fand sich auch hier in einer Mächtigkeit von 7 Fuß und wurde zugleich in nordwestlicher und südlicher Richtung bis zu 23 Lachter nordwestwärts aufgefahren, als abermals das Grundwasser so stark andrang, daß es unmöglich wurde, fortzuarbeiten. Man trieb daher eine Strecke nach dem alten Bau, um die dort noch stehenden Pfeiler desselben abzubauen. Als die Arbeiter bemerkten, daß das Flötz südöstlich fortlief, wurden nochmalige Bohrversuche gemacht, welche ergaben, daß ca. 2000 □.-R. trocken abgebaut werden könnten. Nun ward ein vierter Schacht zum Wetterzuge angelegt und im Schacht Nr. 3 weiter gebohrt, um zu erforschen, ob nicht noch in größerer Tiefe ein zweites Flötz liege, was nach allen bisherigen geognostischen Anzeigen mehr als wahrscheinlich sein mußte. Als man mit dem Bohrer eine Tiefe von 20 Fuß erreicht hatte, zeigte es sich auch schon, daß der heraufgebrachte schwarze Sand viele bituminöse Theile enthalte, und im vorigen Monat wurde auch wirklich ein zweites Kohlenlager von 13 Fuß Mächtigkeit, 50 bis 70 Fuß unter dem obern Flötz liegend, aufgefunden, welches einen unerschöpflichen Vorrath dieses Brennmaterials darbietet. Schon der obere Flötz enthält viele Millionen Tonnen, da der Kubik-Lachter 50 Tonnen liefert.

Hat zwar die Verbindung der Schachte durch Stollen, zur Herstellung eines Luftzugs, noch bislang nicht gelingen wollen, so leidet es doch keinen Zweifel, daß diese Absicht, unter der thätigen Leitung des Hrn. Marßmann, binnen kurzer Zeit erreicht werde.

Sämmtliche Arbeiter, jetzt etwa 20, sind Angehörige des Domaniums. Hr. Marßmann denkt ihre Anzahl noch auf das Vierfache zu bringen. Sie verdienen bei 12-stündiger Arbeit 18—20 ßl. und können in einer Tagesarbeit 500 Tonnen zu Tage fördern. Ihr ganzes Verhältniß, mit Einschluß der Kleidung, ist bergmännisch geordnet, und die Disciplin wird von dem Prinzipal und dem Steiger gehandhabt und bewacht. Sie beginnen ihre Arbeit mit Gebet, wozu ein kleines zierliches Bethaus erbaut ward. Ihr Gruß ist des Bergmanns „Glück auf"!

Die ersten Sendungen der gewonnenen Kohlen ließ Hr. Marßmann unter Begleitung seines Steigers nach Hamburg geben, wo sie eine sehr günstige Aufnahme fanden.

Die Friedrich Franz Zeche enthält also nun vier Gruben oder Schachte. Der erste ist zum Tiefbau, zur Förderung und Wasserhaltung, der zweite zum Tiefbau, zur Einfahrt und zu zwei Förderungen, der dritte zur Förderung und der vierte zum Fahrschacht eingerichtet, wobei wir bemerken, daß der Bergmann mit dem Worte fahren das Auf- und Absteigen und das Wandern in den Gruben bezeichnet.

Es liegt auf der Hand, daß zu einem solchen Unternehmen ein angemessenes Betriebskapital gehört, und daß solches bald die Kräfte eines einzelnen Mannes übersteigen dürfte: daher hat denn Hr. Marßmann einen Aktienplan entworfen, nach dessen Bestätigung das Unternehmen auf Aktien weiter geführt werden soll. Wir wollen wünschen, daß nicht zu viele Aktien ins Ausland gehen mögen! Es wurden von Mitte Oktober bis Mitte November zu Tage gefördert 2580 Tonnen große, mittlere und klare Kohle. Die letztere läßt sich nicht gut transportiren, sondern eignet sich besser zur Vermischung mit fetter Torfmasse, in welcher Gestalt sie ein sehr brauchbares Material abgiebt. Verkauft wurden bisher etwa 2400 Tonnen à 12 ßl., 1200 Tonnen à 8 ßl. und dafür etwa 800 Thlr. erhoben. Ebenso viele Kohlen sind unentgeltlich zu Versuchen weggegeben.

Die Heizkraft der Kohle übersteigt die des lufttrockenen Buchenholzes dem Gewichte nach um das Doppelte. Die Kosten werden sich hier in Schwerin beim Wassertransport auf 18—20, und per Eisenbahn auf 24—28 ßl. pro Tonne = 4 Berl. Scheffel belaufen, und ohne allen Zweifel das wohlfeilste Brennmaterial abgeben. Auch zur Stubenheizung kann man sie verwenden, selbst wenn die Oefen ohne Rost sind, und sonst nur guten Zug haben. Doch muß man die brennenden Kohlen wo möglich gar nicht rühren, sondern ruhig fortglimmen lassen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß ein mäßig großes Zimmer auf diese Art mit 2 ßl. den Tag warm gehalten werden könne.

Außer dem erwähnten Bethause sind auf der Friedrich Franz Zeche ein Wohnhaus, eine Expedition, eine Aufseher-Wohnung, ein Maschinenhaus, ein Kohlenschuppen und einige Gartenanlagen eingerichtet, und mögen die bisher verwendeten Kosten sich an 10,000 Thlr. belaufen.

Da dies der erste ordnungsmäßig betriebene und beschriebene Bergbau in unserm Vaterlande ist, so wollen unsere Leser entschuldigen, wenn wir für nöthig gehalten haben, sie in alle Details einzuführen, und schließen diese Darstellung, indem wir dem Hrn. Marßmann ein fröhliches „Glück auf!" zurufen.

Schwerin, im November. J.

Aus Dömitz. (Mittheilung des Herrn Pastor Thiem zu Hoben-Sprenz.) Vom 18. bis 22. Oktober weilte ich am Strande der Elbe, und berichte daher Einiges von Dömitz und dessen Umgegend in naturhistorischer und agronomisch-technischer Beziehung. Hat der Reisende den äußerst einförmigen Weg von Ludwigslust über Eldena nach Dömitz glücklich zurückgelegt, wird sein Blick nicht mehr ermüdet durch das Tannenbeer und seine Augen sind von dem Flugsand, der ihm entgegenwehte, befreit, und er freut sich, der Mühseligkeiten entnommen, der lachenden Landschaft, die er in nächster Umgebung von Dömitz genießt, das bekanntlich nur ein Thor hat, aber im Besitze einer Extrapost ist, die jetzt bedauerlich fast mitten im Lande, nämlich in Schwaan, fehlt. Ref. weilte gern am Elbstrande, und überzeugte sich, daß er in höchstens einer halben Stunde seinen Fuß auf das Gebiet von drei Regenten, nämlich auf das mecklenburgische, preußische und hannoversche setzen konnte. Am dies- und jenseitigen Elbstrande fielen ihm zuerst die Buhnen ins Auge. Das sind nämlich schmale, in den Strom hineinragende, mit Weiden bepflanzte und mit Steinen beschwerte Stockwerke, welche nicht nur, indem sie die Gewalt des Stromes brechen, die Losspülung des Ufers verhüten, sondern auch, weil sich bei hohem Wasserstande der vom Strome herangeführte Triebsand zwischen ihnen ablagert, neues Vorland bilden, welches, nachdem es über das Niveau des gewöhnlichen Wasserstandes angewachsen, mit Weiden bepflanzt, und dadurch ein sogenannter Buschwerder wird. Diese Buhnen dienen außerdem auch noch zur Regulirung der Stromtiefe, weil durch eine solche Einengung des Stromes derselbe an Kraft gewinnt und die der Schifffahrt hinderlichen Sandbänke fortspült. Als man sie auf mecklenburgischer Seite noch nicht eingerichtet hatte, ward viel Land durch Strömungen fortgeschwemmt, und ohne sie wäre der ganze jetzt gegen das Flußbett abgeschrägte, sogenannte Vorwerder — ein Komplex herrlicher Marschwiesen — bis zur Stadt allmählich verloren gegangen.

In der Elbe nahm ich viele Sandbänke wahr, und vor ihnen Bojen, kleine weiß und blau angestrichene, zuweilen mit Fähnchen versehene Tonnen, die als Warnungszeichen der unpassirbaren (seichten) Stellen dienen und daher den Schiffern das Fahrwasser andeuten. Auf dem Strome selbst erblickte ich viele Elbkähne und sehr lange Holzflöße, und konnte mich somit überzeugen, daß ungeachtet der durch die Eisenbahnen hervorgehobenen Handelswege die Elbe dennoch eine wichtige Handelsstraße geblieben ist. Die früher bekanntlich sehr lebhaft bestandene Dampfschifffahrt für Passagiere hat seit Entstehung der Eisenbahnen ganz aufgehört. Jener Schiffe gehen wöchentlich nur noch zwei zwischen Magdeburg und Hamburg, um schwer beladene Elbkähne ins Schlepptau zu nehmen. Diese Gelegenheit wird häufig noch von Passagieren benutzt, während die Fahrt selbstverständlich ungleich langsamer, besonders aufwärts (nach Magdeburg) geht, und die Passagiere, die früher den elegantesten Komfort vorfanden, selbst für Restauration, Betten und Bequemlichkeiten sorgen müssen. Die Preise sind daher bedeutend ermäßigt, indem die Benutzung der ersten Kajüte von Dömitz nach Hamburg 1 Thlr. und der zweiten 36 ßl. Cour. beträgt.

Die Lenzer Wische, diesseits der Elbe, preußischen Gebiets, eine Niederung, die aus etwa 8 Dörfern besteht, wird von Dömitz aus erblickt, und ist wegen der vortrefflichen und sehr ergiebigen Obstbaumkultur und des Wiesenbaues berühmt, und bekanntlich von dem Herrn van der Lier (dessen Mumie daselbst aufbewahrt und gezeigt wird), dem Anführer einer niederländischen Kolonie, gegründet. Die schöne Elbjungfer aber, an welche die Gebrüder Grimm in ihren deutschen Sagen erinnern, habe ich nicht gesehen, weil sie nur zuweilen mit ihrem Korbe in der Hand und ihrer schloßenweißen Schürze aus dem Fluß bei Magdeburg heraufkommen soll.

Das umfangreiche Stadtgebiet von Dömitz scheidet sich in zwei Theile, von welchen der bessere, theilweise dem Marschlande angehörende leider alljährlich im Frühling den Ueberschwemmungen der Elbe und dem Stauwasser der Elde ausgesetzt ist. Solche Ueberschwemmungen wiederholen sich mitunter auch im Sommer, wie dies, wie schon von mir berichtet, in den Jahren 1853 und 1854 geschehen ist, was auf den Wohlstand der Bewohner in hohem Grade nachtheilig einwirkte. Der andere, höher gelegene Theil des Stadtgebietes ist in neuerer Zeit durch Eindeichungen gegen Ueberflutbungen geschützt, besteht aus Moor- und Sandboden, und wird theils zum Ackerbau, theils zu Anpflanzungen von Tannen, Pappeln und Weiden benutzt. Diese ungünstigen Umstände, an welchen Dömitz leidet, in Verbindung mit dem Schlendrian in städtischen Wirthschaften, der vor Einführung der neuen Städteordnung in unseren Landstädten vielfältig bestanden haben soll, sollen der Stadt Dömitz eine bedeutende Schuldenlast zugezogen haben.

Die Naturwissenschaften fand ich in Dömitz in geognostischer Hinsicht durch den Hrn. Baukonduktör Koch, und in botanischer Beziehung durch den Hrn. Dr. Fiedler vertreten, welche

Herren beide, wie aus ihren Arbeiten hervorgeht, ihre Muße mit Eifer zur genaueren Kenntniß des dortigen Terrains verwenden.

An einem heiteren Nachmittage stattete ich dem eine Meile von Dömitz, bei Mallitz belegenen Braunkohlenwerke in Begleitung mehrerer Bekannten einen Besuch ab. Auf dem Wege dahin, welcher durch Tannenwaldung führt, prangte ein reicher Pilzflor, und lernte ich einen Pilz kennen, den Herrn- oder Steinpilz (Boletus edulis), welcher vermöge seiner Größe gute Mahlzeiten giebt, und sehr wohlschmeckend ist. — Das Bergwerk liegt mitten im Walde, dicht an der Landstraße nach Conow und gewährt bereits durch das freundliche Wohnhaus des Unternehmers (des Hrn. Kaufmann Marßmann aus Wismar) und eine daselbst aufgeführte schmucklose Betkapelle (— denn was an das Erhabene erinnert muß einfach sein —) einen recht angenehmen Eindruck. Es bestehen daselbst vier Schachte, von welchen der eine, tiefer am Berge angelegte, wegen zu starken Wasserflusses ohne Dampfkraft nicht abgebaut werden kann, die übrigen aber zur Kohlengewinnung benutzt werden, und eine Tiefe von 70 und 80 Fuß haben.

Auf in kurzen Absätzen stehenden perpendikulären Leitern stiegen wir, der gefällige Obersteiger (aus Halle akquirirt) mit dem Grubenlicht (einer Lampe) voran, in die Tiefe hinab, und durchwanderten die Gänge und Strecken. Erstere unterscheiden sich dadurch, daß sie überall durch Holzwerke abgesteift sind, von den letzteren, welche ohne Bekleidung unmittelbar in der Kohle fortgetrieben werden, und zur Sicherung gegen Einsturz oben gewölbenartig abgerundet sind. Für Erwachsene ist das Durchwandern solcher Strecken ein beschwerliches Geschäft, weil die Höhe derselben kaum 5 Fuß beträgt, und man daher nur tief gebückt dahin schreiten kann. Recht sehr bedauerten wir die armen Arbeiter — z. Z. 30 Mann aus Mecklenburg — welche uns mit ihren beladenen Karren entgegenkamen, wobei sie mit den Händen auf den Karren sich stützend, noch gebückter als wir sich fortbewegten. Dennoch sollen diese Leute, welche alle 12 Stunden abgelöst werden, um nach ebenso langer Zeit wieder an die Arbeit zu gehen, des geringen Tagelohns (von nur 16 bis 20 ßl. Cour.) wegen ganz zufrieden sein. Der Obersteiger erhält jährlich sammt freier Wohnung und einigen Sporteln 350 Thlr. Cour. Ein Untersteiger ist z. Z. nicht angestellt. — Auf unserm weiteren Gange trafen wir auch auf die Strecken, welche in den früheren Abbau hineingetrieben waren, und unterscheiden sich dieselben durch ihre kleineren Dimensionen, so daß wir nur kriechend hindurch kommen konnten, theilweise über Sandhaufen hinweg, welche durch Einsturz gebildet worden waren. — Dieses Braunkohlenbergwerk, welches in einem Umfange von 8000 Q.-R. ausgebeutet werden wird, dürfte der dortigen Umgegend ein höchst billiges Brennmaterial bieten, weil die Last gesiebter Kohlen von 12 Tonnen (48 Berl. Scheffel à 90 Pfund) an der Grube nur 3 Thlr. Cour. kostet. Wegen ihrer Güte — sie wird von Kennern für eine der besten in Deutschland gehalten — wird dieselbe bereits vielfach nach Ludwigslust und Dömitz verfahren und mittelst der nahe belegenen Elde auch weiterhin, namentlich nach Hamburg verschifft. In Dömitz sah ich Sparheerde und Oefen damit geheizt, und hörte, daß die Kohle eine gute Heizkraft besitze, sehr wenig Asche gebe und bei gut ziehenden Oefen durch ihren Geruch, welcher dem des verbrannten Bernsteins ähnlich ist, durchaus nicht lästig falle.

Während der jetzt ausgebeutet werdende Kohlenflötz eine Mächtigkeit von 7 Fuß hat, und somit durch starken Abbau in nicht ferner Zeit erschöpft sein wird, besteht ein zweiter, bereits durch Bohrung 28 Fuß unter dem jetzigen Schacht ermittelter in einer Mächtigkeit von 13 Fuß und darüber, und ist daher die Aussicht vorhanden, daß Mecklenburg auf eine lange Reihe von Jahren mit diesem Brennstoff versorgt sein werde.

Der Unternehmer hat für den Abbau einer Fläche von 8000 Q.-R. mit der hohen großherzoglichen Kammer einen Kontrakt auf 30 Jahre dahin abgeschlossen, daß dieselbe nach preußischem Bergmannsrecht 6 Proz. vom Bruttoertrage erhält.

Herausgegeben von B. J. A. Meyer.

Agrikulturchemische Reisenotizen über Mecklenburg.

Von Dr. A. Stöckhardt.

3. Düngung und Düngemittel.

(Inhalt der zwei, in Neubrandenburg und Güstrow gehaltenen Vorträge, nebst Zusätzen und Nachträgen.)

Ueber ein halbes Jahr liegt nun bereits zwischen den chemischen Maitagen von Mecklenburg und dem heutigen Tage. Was ich an den ersteren gesprochen, das soll ich, einem alten Versprechen gemäß, von dem mich die Redaktion nicht entbinden will, am heutigen niederschreiben. Und doch habe ich weder vorher noch nachher etwas niedergeschrieben, was mir als Notiz- und Erinnerungsblatt hiebei dienen könnte. Bei dieser Sachlage sehe ich mich begreiflich außer Stande, irgend eine Garantie dafür zu übernehmen, daß die Form, die Einkleidung, die Reihefolge, kurz der äußere Habitus der mündlichen Vorträge hier wiedergegeben sei, ebensowenig als es möglich ist, die zu deren Erläuterung benutzten Experimente und Okular-Demonstrationen durch eine Beschreibung zu ersetzen; mein Bemühen ist vielmehr nur dahin gegangen, das Innere, Sachliche, der betreffenden Vorträge zu reproduziren, soweit dieses in meinem Gedächtnisse geblieben. An dasselbe habe ich aber, um Wiederholungen und Zerstückelungen zu vermeiden, gleich bei jeder passenden Stelle dasjenige mit angereiht, was ich außerdem unter der Firma „chemische Reisenotizen" gebracht haben würde, nämlich alles das bei meinem Durchfluge durch Mecklenburg Gesehene und Gehörte, was mir einer chemischen Beleuchtung fähig zu sein, und durch eine solche geklärt und gefördert werden zu können schien.

Wenn wir uns in der Natur umsehen, so finden wir, wie die Steine, selbst die festesten, verwittern, zu Pulver zerfallen und nun im Stande sind, eine Wohnstätte für die Pflanzen abzugeben. Die Wissenschaft, welche hier Auskunft geben kann über die Veränderungen der Farbe, der Gestalt, des Zusammenhanges und der Bestandtheile, die in den Steinen bei dieser Zersetzung stattfinden, das ist die Chemie, im Verein mit der Physik und Geognosie. Untersucht man den Felsen und dann die Erde, welche daraus entstanden ist, so findet man den Schlüssel zu diesen Veränderungen ganz leicht: es fehlen gewisse Stoffe in der Erde, die früher in dem Steine waren; andere sind wieder in der Erde, welche der Stein nicht enthielt und welche aus der Atmosphäre hinzugekommen sein müssen.

Welche Bestandtheile also der Boden enthält, in dem wir unsere Kulturpflanzen, die landwirthschaftlichen wie die forstwirthschaftlichen, erziehen, und welche Veränderungen er durch die fortschreitende Verwitterung, durch die Bearbeitung, durch die Brache, durch die Beschattung oder aber durch die freie Einwirkung der Sonne und Wärme, der Luft und Feuchtigkeit, wie durch die Düngung und durch den Anbau dieser oder jener Früchte erfährt: über alle diese praktisch überaus wichtigen Fragen vermögen nur die Naturwissenschaften und insbesondere die Chemie Antwort zu geben.

Wenn wir uns im Pflanzenreiche umsehen, so finden wir dasselbe. Die Pflanze wächst und nimmt zu ihrem Wachsthum Stoffe aus dem Erdboden heraus, wie dies der Praxis bekannt genug ist. Entzieht man dem Erdboden zu viele Stoffe, so tritt ein Zeitpunkt ein, wo er nichts mehr tragen will; dann fehlen einzelne oder mehrere dieser Stoffe im Boden, welche durch die Pflanzen weggenommen wurden, und dieser Fall tritt um so eher ein, wenn man darauf eine und dieselbe Pflanzenart ohne Wechsel und Unterbrechung kultivirt. Will man ermitteln, welches diese Stoffe sind, so muß man die Pflanzen untersuchen, um zu erfahren, welche Bestandtheile darin sind, und da wird es sich ebenfalls in den meisten Fällen von selbst ergeben, welche Substanzen aus dem Erdboden in zu reichlicher Menge weggenommen worden sind und welche man demnach dem letzteren zuzusetzen hat, um ihn wieder fruchtbar zu machen.

Es ist eine vielverbreitete Meinung: der Erdboden müsse zuweilen ruhen, oder man müsse ihn schonen, oder er könne unfruchtbar werden durch stetes oder zu starkes Bebauen. Der Chemiker muß dieser Ansicht entgegentreten, er muß eine Aussaugung des Bodens in dem Sinne, wie man sie gewöhnlich sich vorstellt, für eine Unmöglichkeit halten, wenn man nämlich demselben das immer wiedergiebt, was die Pflanzen zu ihrem Wachsthum brauchen, und ich glaube, daß es jetzt auch schon Praktiker genug giebt, welche die Richtigkeit dieser Ansicht durch die That beweisen und bewiesen haben.

Je kräftiger das Pflanzenwachsthum auf einem Felde ist, desto besser wird der Zustand des letzteren, wie dies die bekannte Thatsache beweist, daß nach einer reichlichen Ernte in der Regel auch eine reichliche Nachfrucht folgt, und ebenso nach einer kärglichen Vorfrucht eine kärgliche Nachfrucht, während man doch glauben sollte, eine geringe Ernte habe aus dem Boden weniger herausgenommen als eine gute. Freilich, wenn man aus dem Boden nur immer herausziehen und ihm nichts zurückgeben will, dann kommt er endlich auf den Urzustand zurück und dieses kann sehr bald herbeigeführt werden, und zwar auf dem Felde wie im Walde.

Wie langsam ein Boden sich durch sich selbst bereichert, wie schnell er aber durch den Menschen zur Verarmung gebracht werden kann, das zeigt uns der letztere, der Wald, sehr einleuchtend. Ich habe vor kurzem eine Untersuchung auf einem ganz armen Flugsandboden angestellt, welcher vor 60 Jahren mit Kiefern bebaut wurde, die jetzt nicht mehr weiter wachsen wollten. Es wurde dort nie Streu gerecht, und die Humusschicht, welche sich durch die Abfälle des Waldes innerhalb 60 Jahren erzeugte, ist nur etwa ½ Zoll stark. Wenn man dem Walde dieses Material nimmt, wodurch er sich selbst die Nahrung für seine Nachkommenschaft bereitete, so wird der Zeitpunkt sehr bald eintreten, daß später

die jungen Pflanzen nicht mehr wachsen wollen, und der Grund ist einfach der, daß die bisher gewachsenen Bäume aus dem Erdboden die löslichen Bestandtheile ausgezogen haben. Außerdem zieht ein Wald während seiner Lebzeit die größte Menge der Nährstoffe, die er zu seinem Wachsthume braucht, die sogenannten organischen, aus der Luft, denn wir können in bloßen Sand und Wasser einen Weidenzweig setzen und er wird groß werden, wenn er nur im Sande die nöthige mineralische Nahrung findet. Alles, was zur Holzbildung außer den Mineralstoffen gebraucht wird, nimmt er aus der Luft. Von dieser atmosphärischen Errungenschaft giebt er einen großen Theil an den Erdboden ab und daraus bildet sich der Humus des letzteren. Der Humus ist eine vollkommen neue Bereicherung des Bodens und demgemäß wird ein Wald nach und nach den Boden verbessern und fruchtbar machen; es entsteht auf diese Weise guter Boden, wo früher vielleicht nur Flugsand war, wenn man ihm die Bodendecke mit deren Vorrathe an Humus (Stickstoff) und löslichen Mineralstoffen nicht wegnimmt. Geschieht dies aber durch unverständiges Streurechen, so kann ein leichter Boden, der nicht viel aus eignen Mitteln zuzuschießen hat, bald dahin gebracht werden, daß er nicht einmal mehr Kiefern, sondern etwa nur noch armseliges Hungermoos hervorzubringen vermag.

Der Landwirth steht in dieser Beziehung weit günstiger da als der Forstwirth, denn die Produkte der Landwirthschaft sind theurer und die Bodenrente ist höher; er kann daher ein größeres Kapital in den Boden stecken, um ihn fruchtbarer zu machen, um so mehr, als er es zugleich ungleich schneller, in 2 bis 3 Jahren, zurückerhält, als der Forstwirth, der 50 bis 100 Jahre auf diesen Zeitpunkt warten muß. Der Landwirth kann durch die Düngung den Ertrag seiner Felder verdoppeln, verdreifachen, vervierfachen und häufig genug noch weiter erhöhen. Welche Bestandtheile des Düngers es aber sind, die diesem seine Kraft ertheilen? welche Düngestoffe ein Thon-, ein Lehm-, ein Sand-, ein Moorboden vorzugsweise braucht? welche Dünger- oder Nahrungsbestandtheile dem Getreide, den Hülsenfrüchten, den Hackfrüchten ꝛc. insbesondere zum Wachsthum nothwendig sind? — auf diese und ähnliche für die Praxis überaus wichtige Fragen vermag ebenfalls nur die Chemie Antwort zu geben, denn sie allein kann die Bestandtheile ermitteln, welche in dem Boden, in den Pflanzen und in den Düngemitteln enthalten sind.

Gehen wir noch einen Schritt weiter, so gewahren wir leicht, daß auch im Thierreiche und Thierleben die chemischen Kräfte eine Hauptrolle spielen. Wenn wir irgend in der Natur sehen, daß ein Körper seine Farbe, seinen Zusammenhang, seinen Geschmack, Geruch u. s. w. ändert, so können wir im voraus bestimmt behaupten, es trete damit auch eine innere Veränderung seines Wesens ein, und eben diese inneren Veränderungen sind chemische. Es kann nun kaum eine auffallendere Veränderung geben, als die, welche die Speisen und Futtermittel im Körper der Menschen und Thiere erleiden, denn es werden dadurch ganz spezifisch andere und neue Produkte gebildet. Stellen wir ein junges Thier als Vergleich hin; es frißt Klee und daraus werden Blut, Fleisch, Fett, Knochen, Haare ꝛc. erzeugt. Alle Bestandtheile, durch welche das junge Thier wächst, müssen begreiflich aus dem Futter kommen. Es ergiebt sich hieraus ganz von selbst, daß der Dünger von einem jungen Thiere viel schwächer sein muß als der von einem älteren, denn es werden außer

den Stoffen, die zur Erhaltung des Lebens dienen, noch diejenigen Stoffe darin fehlen, die das Thier zur Vergrößerung seiner Körpertheile verbraucht hat; es ergiebt sich hieraus noch vieles andere mehr, was im nächsten Abschnitte spezieller berührt werden wird. Durch die chemischen Untersuchungen erfahren wir die Bestandtheile der Futtermittel, erfahren wir die Bestandtheile der Ueberbleibsel davon, welche für die weitere Verwendung im Thierkörper überständig und unbrauchbar geworden sind, erfahren wir also auch, welche Bestandtheile der Thierkörper daraus ausgezogen und aufgelöst und theils zur Athmung und Transpiration, theils zur Erzeugung von Fleisch, Fett, Milch, Wolle ꝛc. verwendet hat. Ist dem also, so wird Niemand bezweifeln wollen, daß die Chemie, außer auf dem Felde, auch im Stalle dem Landwirthe große Dienste zu leisten berufen ist, ja daß durch sie erst Licht und Zusammenhang in die zahllosen vereinzelten und sich vielfach widersprechenden Erfahrungen und Beobachtungen der Praxis gebracht werden kann.

Daß die Chemie das, was sie zu leisten berufen ist, jetzt noch nicht leisten kann, das liegt einfach darin, daß sie sich jetzt noch in den Kinderschuhen befindet, da ja die neue, rationelle Agrikulturchemie nicht viel älter ist als ein Jahrzehnt; seit dieser Zeit nämlich steht sie erst selbständig auf eigenen Füßen, während sie früher meist nur einen Appendix von der reinen, technischen oder pharmazeutischen Chemie bildete. Erst in der neuesten Zeit hat man ihr in Deutschland, und nur erst an wenigen Orten, besondere Werkstätten und das nöthige Handwerkszeug zugetheilt, um mit Hülfe derselben für die Landwirthschaft thätig zu sein. Die chemischen Untersuchungen sind aber, sollen sie gründlich und genau angestellt werden, überaus langwierig und zeitraubend, und die Beantwortung einer einzigen praktischen Frage wird nicht selten jahrelange Versuche und Versuchsreihen erheischen; hiernach ist es der Billigkeit gemäß, sie nicht gleich scheel anzusehen, wenn sie jetzt noch auf viele Fragen ein „ich weiß nicht“ zur Antwort geben muß; vielmehr soll die Praxis selbst sie fördern helfen, und zwar dadurch, daß sie ihre Mittel zu erweitern sucht und sie durch Anstellung genauer landwirthschaftlicher Versuche unterstützt. Es ist ein großer Irrthum, wenn man glaubt, Theorie und Praxis stehen einander entgegen. Die rechte Theorie soll und muß sich auf die landwirthschaftlichen Erfahrungen stützen und ist aus diesen abzuleiten; sie wird also mit der rechten Praxis immer im Einklange sein. Da, wo Widersprüche zwischen beiden noch vorkommen, kann man im voraus annehmen, daß die Theorie es sei, welche sich irrt; denn die Praxis — natürlich nur die genau konstatirte — kann sich nicht wohl irren, da sie unmittelbar auf dem Wirken der Naturkräfte beruht; wohl aber kann die Theorie leicht ins Blaue schießen, denn sie wird von Menschen gemacht und gar zu oft leider blos am Schreibtische ausgedacht, ohne erst Feld und Wald gefragt zu haben, was diese wohl dazu meinen. Diese Sorte von leichtfertiger und unzuverlässiger Theorie ist nicht die rechte, und sie ist es gewesen, welche den Namen „Theorie“ in den Augen so mancher Praktiker in Mißkredit gebracht hat. Das Mißtrauen wird sich aber bald legen, wenn alle Agrikulturchemiker den Grundsatz festhalten, daß ihre wissenschaftlichen Prinzipien und Theorien nur dann Geltung haben, wenn sie die Probe auf dem Felde oder im Stalle bestanden haben, und auf diesem Standpunkte stehen glücklicherweise die meisten jetzigen Agrikulturchemiker. Wenn nur die Chemie ihre Aufgabe, in, mit und für

die Landwirthschaft zu wirken, richtig erkannt hat und danach verfährt, so kann es nicht fehlen, daß bald die innigste Freundschaft zwischen der Praxis und der Wissenschaft Platz greifen wird.

Der Menschen werden immer mehr auf der Welt, und alle wollen Fleisch und Brod haben für ihren Magen, und Holz, um dieses zu kochen und zu backen, und sich selbst daran zu erwärmen, und Wolle und Flachs, um sich darin zu kleiden. Wo soll dies endlich herkommen, da doch des Erdbodens nicht mehr wird? So fragen jetzt wohl, wenn auch nicht gerade in Mecklenburg, so doch in manchen andern deutschen Ländern, viele Leute, studirte und unstudirte, und unter den ersteren giebt es viele, die da herausstudirt haben, daß es sehr gut sei, wenn man einen Theil des neuen Zuwachses durch Auswanderung los werden könne. Ganz anders wird der Landwirth, selbst der unstudirte, hierüber denken, und er hat ganz Recht. Er braucht ja nur sein Gemüsegärtchen anzusehen; da steht's deutlich und vernehmlich, daß auch jetzt der alte Spruch noch gilt: „Bleibe im Lande und nähre dich redlich!“ Baut er hier nicht oft genug drei-, viermal mehr Kraut, Möhren, Erbsen, Kartoffeln und andere Nahrungsmittel als auf seinem Felde daneben, das doch aus demselben Boden besteht? Warum soll es denn nun nicht auch möglich sein, den Feldboden allmälich dahin zu bringen, daß er mehr hergiebt; und wenn dies möglich ist, warum sollte man die liebe, alte, sichere Heimath verlassen, um eine unsichere neue zu suchen? Die Besorgniß wenigstens, daß die selbst zu erzeugende Nahrung nicht mehr zureichen werde zur Leibes Nahrung und Nothdurft, sie braucht Niemanden zum Verlassen des heimischen Heerdes zu bestimmen, wenn nur die Landwirthschaft so fortschreitet, wie es in der letzten Zeit geschehen, wo möglich auch noch ein bischen schneller. Geschieht dies, so kann Deutschland bestimmt noch 20 Millionen und mehr Menschen reichlich mit Brod, und nicht mit Brod allein versorgen.

Ich habe früher geglaubt, daß das Verhältniß der Bevölkerung zur Bodenfläche und Bodenproduktion in England ein ungünstigeres sei als in Sachsen, statt dessen zeigen aber die statistischen Vergleichungen, daß das Gegentheil stattfindet und daß Sachsen in der gedachten Beziehung schon zwischen England und Belgien steht.

Es kommen nämlich auf 100 Menschen

in England	130	Acker produktives Land,
in Sachsen nur	87	„ „ „
in Belgien nur	75	„ „ „

Hienach ist also Sachsen weit mehr für übervölkert zu halten als England und doch wird Sachsen, wenn die Benutzung der Hülfsdüngemittel so fortschreitet, wie innerhalb der letzten 12 Jahre, in 10 — 12 Jahren dahin gelangen können, daß es kein Getreide mehr zu importiren braucht, sondern seine siebentausend Menschen auf der Quadratmeile aus eigenen Mitteln zu ernähren vermag. Trotz dieser starken Bevölkerung ist die Auswanderung in Sachsen eine ganz unbedeutende, und ebenso auch in dem noch stärker bevölkerten Belgien. Daß in Mecklenburg eine vielleicht dreimal größere Fläche landwirthschaftlich produktives Areal pro Kopf kommt als in Sachsen, ist wohl mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Wie es in hundert Jahren aussehen wird, das ist eine müßige Frage für uns. Unsere Pflicht gegen die, so nach uns kommen, haben wir dann gewiß aufs vollständigste erfüllt, wenn wir nur dafür sorgen, daß die Fruchtbarkeit unseres Bodens nicht ab-, sondern zunehme. Und somit fällt glücklicherweise das, was uns gegenwärtig Vortheil bringt, mit dem zusammen, was wir der Zukunft, was wir unseren Nachkommen schuldig sind.

Auf welche Weise nun der Boden auf die schnellste und sicherste Weise dahin zu bringen ist, daß er fruchtbarer werde und mehr und stärkere Pflanzen trage als bisher, darüber möchte ich hier an die bereits erprobten praktischen Regeln und Vorschriften einige chemische Erörterungen anreihen. Da dieselben nicht in der Studirstube erfunden, sondern aus den Gesetzen, welchen die Natur unterworfen ist, und aus den Erfahrungen, welche vorurtheilsfreie Praktiker in Feld, Wald und Wiese gemacht haben, abgeleitet worden sind, so kann ich dafür bürgen, daß sie sich in der Landwirthschaft bewähren werden. Das Küchen- oder Gemüsegärtchen des Landmannes bietet auch in dieser Beziehung viel Lehrreiches dar, und ich will deshalb gleich mit ihm anfangen. Weshalb in ihm das Wachsthum der Pflanzen so viel kräftiger und reichlicher vor sich geht als auf dem Felde, das rührt davon her, daß man den Boden tiefer und sorgfältiger lockert und bearbeitet, und daß man ihn reichlicher und öfter bedüngt. Diese zwei Mittel, welche der Gärtner mit so außerordentlichem Erfolge benutzt, sie sind es, welche auch der Landwirth anwenden muß, um reiche und immer reichere Ernten von seinem Acker zu gewinnen.

Die Pflanzen müssen gut gebettet und gut gefüttert werden, wenn sie freudig und kräftig emporwachsen sollen. Sie gleichen hierin vollkommen den Zuchtthieren, von denen der Landwirth ebenfalls nur dann den höchsten Nutzen ziehen kann, wenn er ihnen reichliches und kräftiges Futter giebt und für eine warme Stallung, für ein bequemes Lager, für Reinlichkeit und gute Abwartung sorgt. Zur guten Bettung gehört, daß der Boden bis zu einer gewissen Tiefe krümlich und gelockert sei, damit die Wurzeln sich vollständig entwickeln und auch in die tieferen Erdschichten hinab sich ausbreiten können. Daß sie dies können und wollen, und zwar selbst solche Pflanzen, denen man es herkömmlicher Weise gar nicht zutraut, ferner in einem Grade, den man bisher nicht für möglich geglaubt hat, das habe ich mit höchstem Interesse in Gallentin gesehen, wo Herr Schubart die Freundlichkeit gehabt hatte, zur Feier der agrikulturchemischen Razzia mir außer anderen Erquickungen auch die zu bereiten, die Wurzeltiefen von Roggen-, Erbsen- und Pferdebohnenpflanzen in aller Vollständigkeit und Bequemlichkeit betrachten zu können. Ich kann nicht bergen, daß mir der Anblick des bei allen drei Pflanzenarten an den abgegrabenen und mit Wasser abgespritzten Stellen wie ein dicht verschlungenes Gewebe von seidenen Schnüren bis zu einer Tiefe von 4 Fuß und darüber hinabsteigenden dichten Wurzelgeflechtes ebenso neu als überraschend war, und daß die mitgenommenen Exemplare dasselbe Gefühl der Verwunderung auch in allen diesseitigen landwirthschaftlichen Vereinen, in denen ich sie vorgezeigt, erregt haben. Zweierlei trat mir hiebei besonders lebhaft vor die Seele: einmal die unerquickliche Bestätigung der Thatsache, daß selbst allgemein angenommene praktische Sätze, wie der der flachwurzelnden Kulturpflanzen, grundfalsch sein können und

daß es doch schlimm ist, daß so gar einfache, der Praxis so nahe liegende Verhältnisse noch nicht einmal zuverlässig ermittelt sind. Sprengel ist zwar den Flachwurzlern schon vor langer Zeit entgegengetreten, doch aber nicht mit einer so überzeugenden, thatsächlichen Beweisführung, daß diese dadurch bewogen worden wären, ihre irrigen Ansichten aufzugeben. Das zweite, was mir dabei recht klar und gewiß geworden ist, das ist die Ueberzeugung von dem großen, lange noch nicht allgemein genug anerkannten Nutzen, welchen das Tief- und Untergrundpflügen für alle unsere Kulturpflanzen haben muß. Fragt man einen englischen Landwirth, welches wohl die drei inhaltschwersten Worte der Bodenkultur sind, so wird er gewiß antworten: Drainiren, Tiefpflügen oder Untergrundlockern und Guano, d. h. reichlichst Düngen! Das bekannte englische Lied, welches sich anfängt: „Nur tief gepflügt, nur tief gepflügt, denn unten liegt das Gold ꝛc.“ mag als weiterer Beleg dafür gelten, welchen Werth man in England hierauf legt. Auch in Sachsen zeigt die allgemeine Verbreitung des Untergrundpfluges von Read, den man dem Pitzbuhler vorzieht, und die Thatsache, daß man zur Rapsbestellung nicht selten zwei Pflüge und außerdem noch einen Untergrundpflug hinter einander hergehen läßt, um den Boden bis zu einer Tiefe von 12 bis 16 Zoll zu lockern, sowie das von Jahr zu Jahr zunehmende Spatpflügen, daß die großen Vortheile der tiefen Bodenbearbeitung: sicherer Stand der Früchte bei schwächerer Einsaat, weniger Lager und reicherer Körnerertrag ꝛc. entschieden genug erprobt und bewährt befunden worden sind. Daß man bei unartbarem, saurem, todtem Untergrunde diesen nicht gleich mit in die Höhe bringt, sondern vorerst nur lockert, daß man bei tieferer Ackerung auch reichere Düngung zu geben hat, diese und ähnliche Regeln sind wohl so naheliegend und selbstredend, daß eine weitere Begründung derselben kaum nöthig erscheinen dürfte.

Zur guten Fütterung ist nöthig, daß die Pflanzen solche Nährmittel, oder was dasselbe ist, Düngemittel, welche die zu ihrem Wachsthum erforderlichen Stoffe oder Bestandtheile enthalten, nicht nur in reichlicher Menge, sondern auch in leicht assimilirbarem oder verdaulichem Zustande im Boden antreffen. Welcher Art diese Stoffe sind und wie sie leicht verdaulich werden, das läßt sich an den zwei gewöhnlichsten Düngerarten der Landwirthe, an dem Stalldünger und der Jauche am deutlichsten nachweisen. Daraus wird sich zugleich ergeben, wie dieselben zu behandeln sind, damit man den meisten Nutzen aus ihnen ziehe.

Stalldünger und Jauche.

Die Abfälle unserer Haus-Zuchtthiere, deren wir uns als der gewöhnlichsten Düngmittel bedienen, rühren, wie bekannt, von den Pflanzen her, mit denen man die Thiere fütterte; sie sind die unverdauten und für den Thierkörper nicht weiter brauchbaren Ueberbleibsel der Futtermittel. Ihre Menge und Güte richtet sich hauptsächlich nach der Menge und Güte des Futters, welches die Thiere erhielten. Je reichlicher und kräftiger dieses ist, um desto mehr und desto besseren Dünger werden diese liefern. Von der Nahrung, welche ein Thier verzehrt, wird ein Theil zur Erhaltung und Ernährung desselben verbraucht und entweder in Milch oder Fleisch umgewandelt, oder in luftförmiger Gestalt ausgeathmet und

ausgeschwitzt, während der hierzu nicht verwendbare andere Theil entweder durch die festen Exkremente oder flüssig durch den Urin wieder aus dem Körper fortgeht. Dabei tritt immer eine ganz bestimmte Trennung und Scheidung dieser übriggebliebenen Bestandtheile des Futters ein, so nämlich, daß die löslichen davon durch den Urin, die unlöslichen dagegen durch die festen Exkremente abgeführt werden. Eine ähnliche Scheidung würden wir dadurch hervorbringen können, wenn wir die betreffenden Futtermittel, z. B. Klee, Rüben ꝛc. mit Wasser auskochten und die Flüssigkeit abpreßten; die in dieser gelösten Stoffe würden dann denen des Urins nahe kommen, die des ungelösten Rückstandes dagegen denen des festen Mistes. Es folgt hieraus, daß durch Kleefütterung produzirter Dünger am passendsten zur Kleedüngung, der durch Rübenfütterung erzeugte am passendsten zur Rübendüngung u. s. f. sein würde. Weiter folgt aber hieraus auch noch die praktisch wichtige Folgerung, daß nur beide Abfälle, die festen und flüssigen zusammen, als eine vollständige Pflanzennahrung, als ein vollständiges Düngmittel gelten können, da die neuen Pflanzen, welche damit ernährt oder gedüngt werden sollen, beider Arten von Stoffen, der löslichen und der unlöslichen gleichzeitig zu ihrer Ausbildung und Entwickelung bedürfen. Ein den Bedürfnissen der Pflanzen völlig entsprechender Normaldünger wird hiernach nur dann erhalten werden, wenn man dem festen Mist möglichst viel Urin einverleibt. Wie die Erfahrung längst gelehrt hat, wirkt der erstere langsam und mehr auf Körnerbildung, der letztere hingegen schnell (treibend) und mehr auf die Krautbildung; der Grund dieser Verschiedenheit liegt in den verschiedenen Bestandtheilen beider, wie in der verschiedenen Verbindungsweise dieser Bestandtheile, wie die chemische Betrachtung derselben näher zeigen wird.

Nach dem gegenwärtigen Stande der chemischen Forschungs-Ergebnisse, welche mit der Praxis übereinstimmen, kann man als bestimmt und ausgemacht festsetzen, daß unter allen Stoffen und Bestandtheilen, die im Dünger, im natürlichen wie in den verschiedenen Arten von Hülfsdünger, sich befinden, Einer ist, der alle übrigen an Wichtigkeit übertrifft, weil er der unentbehrlichste und zugleich der kostbarste und theuerste ist. In den meisten Bodenarten finden wir ihn nicht in der zur Entwickelung der größten Fruchtbarkeit nöthigen Menge oder Form, wie wir daraus sehen, daß deren Fruchtbarkeit sofort zunimmt, wenn wir ihnen ein frisches Quantum davon zuführen. Nur einzelne, besonders begünstigte Bodenarten, z. B. manche aus See- oder Flußschlamm, oder aus dem Humus der Urwälder gebildete, enthalten ihn in solcher Menge und Verbindung, daß die Pflanzen davon allein üppig wachsen können. Ueberall, wo man düngen muß, um eine Steigerung des Pflanzenwachsthums hervorzurufen, ist er nicht in der gehörigen Menge oder Verbindung zugegen. Dieser Stoff ist der Stickstoff, den man als die „treibende Kraft" der Düngemittel ansehen kann. Er ist den Pflanzen insbesondere in ihrer ersten Jugendzeit nöthig, weil sie in dieser Zeit den Zuschnitt für die ganze spätere Entwickelung machen. Können sie hier einen kräftigen Anlauf nehmen, so werden ihre Stengel und Blätter gleich von Anfang an größer und stärker, und diese vermögen nachher auch mehr Blüthen und Körner zu treiben. Die Wirkung des Stickstoffs erstreckt sich späterhin aber auch auf die Körner; er ist zur kräftigen Ausbildung beider gleich nothwendig.

In den meisten Düngemitteln kommt der Stickstoff fest und unlöslich vor, wenn aber die Pflanzen denselben aufnehmen sollen, wenn er verdaulich für sie sein soll, so muß er zuvor löslich und flüssig werden, welche Umwandlung er auf natürlichem Wege am leichtesten und vollständigsten durch die Fäulniß und Verwesung erfährt. Der frische Dünger düngt deshalb nicht sofort, wenn man ihn in die Erde bringt, sondern erst dann, wenn er verfault ist. Dabei erfährt der Stickstoff eine auffallende Veränderung, er verwandelt sich nämlich in eine leichtlösliche und leichtflüchtige Verbindung, welcher man den Namen Ammoniak gegeben hat. Ich habe diese Verbindung, um das verwandtschaftliche Verhältniß zwischen ihr und ihrem Vater, dem Stickstoff, auf eine anschauliche Weise darzuthun, zuweilen, und so auch in Mecklenburg, als „verfaulten Stickstoff" bezeichnet, ich getraue mich jedoch nicht mehr, diesen Ausdruck, obwohl ich ihn seiner Verständlichkeit wegen sehr liebe, fernerhin zu gebrauchen, da mir aus schönem Munde, nämlich von einer vortrefflichen mecklenburgischen Dame, die verfängliche Frage vorgelegt wurde: wie es denn zugehe, daß der Stickstoff in Sachsen verfaulen könne, während er in Mecklenburg sich als ein Element verhalte und Elemente als einfache Grundstoffe natürlich nicht fäulnißfähig seien? Ich habe hiebei, obwohl ich mich sofort auf meine getreue Reserve von kosmisch-atmosphärisch-planetarisch-elektrisch-tellurischen ꝛc. Kräften und Einwirkungen zurückzog, doch eine Niederlage nicht umgehen können, und es für gerathen gehalten, diese Definition in „durch Fäulniß veränderten Stickstoff" umzuwandeln. Auch in der neuen Auflage der chemischen Feldpredigten ist dies geschehen, und es hat sonach eine Dame aus Mecklenburg sich noch das besondere Verdienst erworben, dieses literarische Produkt korrekter gemacht zu haben.

Welche wichtige Bedeutung das Ammoniak für das Pflanzenwachsthum hat, läßt sich daraus abnehmen, daß es diejenige Stickstoffverbindung (eine Verbindung desselben mit Wasserstoff) ist, welche eine vollkommen fertige Pflanzennahrung darstellt, die von den Pflanzen sofort aufgesaugt und assimilirt werden kann, und daß es diejenige Form ist, in welcher der Stickstoff seine treibende Kraft am energischsten zu entwickeln vermag. Wo man sieht, daß ein Düngemittel gleich eine kräftige Wirkung hervorbringt, da kann man im voraus annehmen, daß in demselben größere Mengen von Ammoniak zugegen sind, welche diese Wirkung hervorbringen. Es ist diese Wahrheit öfters angezweifelt worden, allein es sind alle Zweifel theils durch direkte Versuche, theils durch die beim guten (ammoniakreichen) und schlechten (ammoniaklosen) Guano im Großen überall gemachten Erfahrungen auf das bestimmteste beseitigt worden. Durch Zusatz von Säuren kann man dem Ammoniak seine Flüchtigkeit nehmen (es entstehen dann Ammoniaksalze), wie dies weiter unten bei der Jauche näher angegeben werden soll.

Es giebt aber auch noch eine zweite Verbindung des Stickstoffs, welche ebenfalls als ein Nahrungsmittel für die Pflanzen anzusehen ist und sehr stark treibend wirkt. Diese erzeugt sich, wenn stickstoffhaltige Substanzen mit Kalk, Asche ꝛc. bei vollkommen freiem Luftzutritt verwesen; in diesem Falle verbindet sich der Stickstoff, statt mit Wasserstoff, mit Sauerstoff, und es entstehen salpetersaure Salze. Der Chilisalpeter gehört zu dieser Gattung von Salzen und verdankt seine bekannte treibende Wirkung dem in ihm in der Form von Salpetersäure vorhandenen Stickstoff. Auch in der oberen Schicht der

Ackererde, welche mit der Luft in steter Wechselwirkung steht, wie in den Schutt- oder Komposthaufen erzeugen sich nebst dem Ammoniak zugleich salpetersaure Salze und nehmen an deren düngender Kraft Antheil.

Als der zweite, wichtigste und werthvollste Bestandtheil der Düngemittel ist der Phosphor, oder genauer die Verbindung desselben mit Sauerstoff, die Phosphorsäure anzusehen, weil die Ausbildung der Samen wesentlich von ihr abhängt, und sie, wenn auch überall, so doch nur in sehr spärlichen Mengen in dem Erdboden vorkommt. Können die Pflanzen nicht genug davon aus dem Erdboden aufnehmen, so tragen sie nicht viele Samen. Die Ausbeute an reichlichen und schweren Körnern nach einer Düngung mit dem überaus phosphorsäurereichen Knochenmehl ist vorzugsweise diesem Bestandtheile der Knochen zuzuschreiben. Die Phosphorsäure ist in freiem Zustande in Wasser löslich, trifft sie aber mit Kalk (und Talkerde) zusammen, so verbindet sie sich mit diesem zu einem weißen unlöslichen oder doch sehr schwer löslichen Pulver, zu phosphorsaurem Kalk. In dieser Verbindung finden wir sie in den Knochen, im Erdboden, in den festen Exkrementen und in reichlichster Menge in den Samen der Pflanzen.

Urin und Jauche. Der hohe Düngerwerth des Urins oder der Jauche wird in vielen Gegenden noch gar nicht so erkannt und geachtet, wie er es verdient, und doch enthält 1 Pfund Urin reichlich noch einmal so viel düngende, insbesondere stickstoffreiche Stoffe und ist somit reichlich noch einmal so viel werth, als 1 Pfund Stallmist oder feste Exkremente! Ja der Werth desselben ist sicher noch höher anzuschlagen, weil ihre Wirkung eine überaus schnelle ist, denn ein schnell wirkendes Düngemittel wird immer auch sicherer wirken und daher den Landwirth seltener den oft sehr beträchtlichen Nachtheilen des Fehlschlagens der Wirkung aussetzen. Der Grund dieser starken und schnellen Wirkung ist hauptsächlich in den darin gelösten stickstoffreichen Verbindungen (Harnstoff, Harnsäure ꝛc.) zu suchen, welche eine sehr große Neigung haben, zumal zur wärmeren Jahreszeit, in Fäulniß überzugehen. Dabei verwandeln sich die genannten Stickstoffverbindungen in Ammoniak (eigentlich in kohlensaures Ammoniak) und dieses ist es, welches dem gefaulten Urin oder der Jauche den bekannten stechenden Geruch ertheilt. Diesem Ammoniakreichthum verdankt die gefaulte Jauche ihre noch schneller sich kundgebende Wirkung. Fährt man den frischen Urin auf Felder oder Wiesen, so tritt diese Wirkung etwas später ein, weil die angegebene Umwandelung der Stickstoffverbindungen nun erst in der Erde stattfinden muß, ehe sie den Pflanzen zugänglich werden können.

Nächst dem Stickstoff sind aber auch noch die alkalischen Salze des Urins als sehr wichtige Düngerbestandtheile hervorzuheben. Wir finden diese in den jungen Pflanzen, z. B. im Klee, Gras ꝛc., ferner in den Kraut- und Wurzelgewächsen, z. B. in der Runkelrübe, Kartoffeln, Kohlarten ꝛc., in der reichlichsten Menge, so daß man vorgeschlagen hat diese Pflanzen Kalipflanzen zu nennen. Aus dem Futter gehen diese Salze, da sie alle leichtlöslich sind, in den Urin, während in den festen Exkrementen nur Spuren davon verbleiben. Die letzteren allein bieten demnach dem Boden keinen Ersatz für die durch die Kultur ihm entzogenen Kalisalze, außer wenn sie reichlich mit Urin versetzt sind. In gegentheiliger Weise vermag aber der letztere allein keinen Ersatz für die dem Boden entzogene

Phosphorsäure zu gewähren, weil diese, wie oben erwähnt, in die festen Exkremente geht und im Urin der Kühe, Schafe und Pferde nur Spuren davon enthalten sind.

Dampft man den frischen Urin einer Kuh vorsichtig ein, bis alles Wasser verflüchtigt ist, so erhält man ein trockenes, braunes Extrakt. Eine einzige Kuh würde gewiß 5 Zentner solchen Extrakts liefern, wenn man allen Urin von ihr 1 Jahr hindurch sammelte und abdampfte und den Zentner dieses Extrakts kann man, nach seinem Düngewerthe, mindestens auf 3 Thlr., den jährlichen Urin einer Kuh also auf 15 Thlr. veranschlagen. Wäre es möglich, nur die genannten zwei Hauptbestandtheile des jährlichen Urins einer Kuh, die Stickstoff- und Kaliverbindungen, leicht daraus abzuscheiden und die ersteren in der Form von Ammoniaksalzen, die letzteren in der Form von Pottasche in den Handel zu bringen, so würde man nach den gegenwärtigen Handelspreisen für die ersteren mindestens 20 Thlr. und für die letzteren mindestens 18 Thlr. lösen können. Der obige Werth von 15 Thlr. pro Kuh für ihren Urin allein scheint vielleicht Manchem übertrieben; in England und Belgien schätzen aber selbst die Praktiker den letzteren nicht geringer, nachdem sie erfahren, was man, insbesondere auf Grasland und für Futtergewächse, damit ausrichten kann. Scheuen doch viele Landwirthe in England jetzt die Kosten eiserner Röhrenleitungen nicht, um durch diese die Jauche unterirdisch auf Wiesen und Felder zu leiten und diese mit Hülfe von Dampfmaschinen oder anderen Druckwerken so oft man wünscht, und jedenfalls mehreremale in einem Jahre mit flüssiger Düngung zu überspritzen. Jedenfalls ist der Düngewerth der Jauche so groß, daß den Landwirthen, welche noch keine oder doch keine zureichenden Jauchengruben haben, in ihrem eigenen Interesse nicht dringend genug anzurathen ist, solche anzulegen. Kein Geld wird ihnen höhere Zinsen tragen, als das, was sie hierauf verwenden. Schriebe jeder Landwirth an sein Hofthor: „Mit jedem Oxhoft Jauche läuft ein Thaler zum Hofe hinaus!“ er würde dann vielleicht schneller dazu thun, seine Jauche und seine Thaler festzuhalten.

Aber mit dem bloßen Verhindern des Weglaufens der Jauche ist noch nicht genug gethan; der werthvollste Düngestoff derselben kann auch wegfliegen, wenn die Jauche in Fäulniß übergegangen ist, wie schon der starke ammoniakalische Geruch der letzteren anzeigt. Das durch die Fäulniß erzeugte Ammoniak hängt nur so lose an dem Wasser der Jauche, daß es von selbst daraus verdunstet, insbesondere schnell dann, wenn man die Jauche in offenen, flachen Pfützen stehen läßt, in denen sie vom Winde bestrichen und von der Sonne erwärmt wird. Gute Jauchenbehälter müssen daher die Gestalt einer tiefen Grube haben und wenigstens mit einer Bohlendecke versehen werden. Geschieht dies nicht, so mag die braune Brühe, die man als sogenannte Jauche aus dem Hofe fährt, zumal wenn außerdem nicht für Abhaltung des Regen- und Traufenwassers Sorge getragen ist, oft kaum das Fuhrlohn werth sein und man darf sich nicht wundern, wenn sie nicht wirken will. Ein sehr sicheres Mittel, die Verflüchtigung des Ammoniaks zu verhindern, besteht in dem Zusatz von Säuren oder säurehaltigen Körpern, da diese die Fähigkeit haben, das Ammoniak zu binden und zu fixiren, indem sie sich damit zu Ammoniaksalzen verbinden, welche bei gewöhnlicher Temperatur nicht mehr flüchtig sind. Eine von Zeit zu Zeit zu wiederholende Beimischung von der jetzt so billigen Schwefelsäure zu dem Inhalte der Jauchenbehälter

(etwa ½ Pfund auf 1 Eimer Jauche) ist unter allen Umständen sehr zu empfehlen, und daß die dadurch veranlaßten Kosten durch die vermehrte Düngekraft der Jauche überreich gedeckt werden, ist durch unzählige Versuche erwiesen. In ähnlicher Weise wohlthätig, d. h. Ammoniak einsaugend und fixirend, wirkt auch die gebundene Schwefelsäure, wie diese im Gyps und im Eisenvitriol enthalten ist.

Dagegen ist vor dem Zusatze von Kalk zur gefaulten Jauche, wie zu allen bereits gefaulten oder doch schon in Fäulniß begriffenen Düngemitteln, ernstlich zu warnen. Man menge nur einmal Kalk mit solchen: der sofort sich entwickelnde, heftige, stechende Geruch zeigt deutlich genug, daß derselbe in entgegengesetzter Weise wirkt als die Säuren, daß er nämlich selbst das gebundene Ammoniak frei macht und austreibt.

Könnte man die disponible Jauche nicht alle zur Anfeuchtung des Stalldüngers oder zur flüssigen Bedüngung von Ländereien verwenden, so bringe man sie auf die Komposthaufen, die in keiner guten Wirthschaft fehlen werden. Setzt man diese aus Torfabfällen und saurer Modde zusammen, so erreicht man den doppelten Zweck, daß durch die Säuren der letzteren das sich aus der Jauche erzeugende Ammoniak gebunden und festgehalten und damit zugleich der saure Humus in milden umgewandelt wird.

Stalldünger. Aehnliche Verluste, wie bei der Jauche, können auch bei dem festen Mist vorkommen, während er auf der Miststätte liegt und gährt. Der frische Stalldünger ist noch keine fertige Pflanzennahrung, sondern er wird erst zu einer solchen durch Gährung, Fäulniß und Verwesung, welche Zersetzungsprozesse ihn so umändern, daß er allmälich löslich wird und theils in flüssige, theils in luftartige Verbindungen (Ammoniak, Kohlensäure ꝛc.) übergeht, welche nun von den Wurzeln und Pflanzen aufgesaugt werden können. Läßt man es nun geschehen, daß der Regen die löslichen Theile des Mistes auswaschen und fortspülen, der Wind aber die luftartigen Düngerbestandtheile zum Verfliegen und Verdunsten antreiben kann, so geht gerade das Beste verloren, und das, was übrig bleibt, mag oft weniger werth sein, als das, was fortgegangen ist.

Die Sorge für eine gute Miststätte und für die richtige Behandlung darauf, die jenen Verlusten vorbeugt, ist daher nicht weniger nothwendig, als die für einen guten Jauchbehälter; und auch die mecklenburgische Landwirthschaft bietet hierin noch vielen Platz zu Verbesserungen dar. Wer diese beiden Punkte vernachlässigt, der kann nicht auf den Namen eines vollkommenen Landwirthes, noch viel weniger auf den eines guten Wirthes Anspruch machen, und wenn er sonst ein noch so gescheuter, sparsamer, fleißiger und intelligenter Landwirth wäre. Die Regeln, an welche der rationelle Landwirth sich hiebei zu halten hat, finden sich in meinen chemischen Feldpredigten I. 3. Aufl. S. 108—122 ausführlich angegeben und begründet; ich deute sie hier nur in der Kürze an: 1) Man sorge dafür, daß die Miststätte unten und an den Seiten undurchlässig sei, damit die Düngerlauge nicht wegsickern könne. 2) Man halte den Dünger immer mäßig feucht, am besten durch öfteres Aufgießen von Jauche aus einem an der tiefsten Stelle der Miststätte angebrachten Jauchenbehälter, damit eine gleichmäßige Gährung und Verrottung desselben stattfinde. 3) Man sorge dafür, daß der Mist auf der Düngerstätte fest über einander liege, damit die Luft ihn nicht zu sehr durchfächeln, ausziehen und austrocknen könne. Am einfachsten erreicht

man dies wohl, wenn man das Rindvieh von Zeit zu Zeit auf die Miststätte läßt. 4) Man verhindere die Verflüchtigung werthvoller Düngestoffe aus dem gährenden Dünger, indem man denselben, besonders zur wärmeren Jahreszeit, mit lockerer, zumal torfiger oder mooriger Erde überdeckt, oder mit Gyps oder Torf- und Braunkohlenasche überstreut, oder mit verdünnter Schwefelsäure übersprengt. Das frühe Ausfahren und Unterbringen des Düngers schützt jedenfalls am sichersten vor jedem Verlust während der Gährung, wogegen das längere Liegenlassen desselben in kleinen Haufen auf dem Felde die größten Verluste nach sich ziehen dürfte. Rücksichtlich der Anwendung von Kalk in Verbindung mit verrottetem Dünger beziehe ich mich auf das oben bei der Jauche Bemerkte; bei frischem Dünger dagegen ist der erstere jedenfalls eher für nützlich als schädlich zu erachten.

Daß es sehr vortheilhaft sein würde, die Düngerstätte ringsum mit Mauern einzuschließen und oben mit einem Dach zu versehen, kann keinem Zweifel unterliegen, allein der Kostenpunkt wird hier noch lange ein Hinderniß bleiben gegen die Einführung einer solchen Neuerung. Ohne große Kosten läßt sich jedoch die Aufgabe, den Dünger gegen Wind und Wetter zu schützen, dadurch erfüllen, daß man die Viehställe zugleich als Miststätten benutzt d. h. daß man den Dünger im Stalle unter dem Vieh so lange liegen läßt, bis man ihn auf das Feld bringen kann. Dieses Verfahren, welches nur einen hohen Stall und bewegliche Futtertröge und Raufen erfordert, ist in der sächsischen Oberlausitz, wahrscheinlich von den Wenden stammend, seit uralter Zeit ganz allgemein im Gebrauch, und man ist damit so zufrieden, daß selbst die intelligentesten Landwirthe daran festhalten, ja daß man auch in den anderen Landestheilen Sachsens bei Neubauten die Ställe so einrichten läßt, daß man dieselbe Praxis darin befolgen kann. Ein renommirter lithauischer Landwirth schreibt mir hierüber Folgendes, was vielleicht gerade für die mecklenburgischen Verhältnisse einiges Interesse darbieten könnte:

„Mit seltenen Ausnahmen währt der Winter bei uns in Lithauen volle 7 Monate und diese sind der Düngungsproduktion ausschließlich gewidmet. Diese wird hauptsächlich noch dadurch vermehrt und der Dünger selbst konservirt, daß der meiste Dünger in den Ställen verbleibt und in der Masse hiedurch nicht allein vorzüglich kräftig erhalten wird sondern auch nicht schwindet. Wo es irgend die Lage erlaubt, giebt man demnach den Ställen eine solche Tiefe (6—7 Fuß), daß man den ganzen Winterdünger darin lassen kann und den Futtergängen eine solche Einrichtung, daß sie 3mal höher gerückt werden können. Wenn Sie in Ihren Feldpredigten S. 112 erwähnen, daß die Methode der Aufbewahrung des Düngers unter dem Vieh bei den denkenden Landwirthen immer mehr Eingang in Sachsen finde und theoretisch auch gerechtfertigt erscheine, so muß ich dem gestützt auf eine 36jährige Praxis aufs vollständigste beitreten. Bei uns gilt dies nicht mehr als ein zweifelhaftes Problem, sondern als eine ausgemachte, unumstößliche Wahrheit. Um mich davon zu überzeugen, daß er nicht schwindet, habe ich den Dünger, der von Zeit zu Zeit vorgezogen und planirt wird, als er während der langen Winterperiode in einem 6 Fuß tiefen Stalle die möglichste Höhe erreicht hatte, gemessen und nach 3 Monaten wieder gemessen; es ergab sich immer unverändert dieselbe Höhe wie früher, und ein Dünger von trefflicher Beschaffenheit. Allerdings reicht in strohreichen Jahren der Raum oft nicht aus,

um die ganze Winter-Ansammlung aufzunehmen, dann müssen einige Schichten abgeschleift oder sofort abgestochen werden. Zum Theil benutze ich diese Schichten, um selbige mit Pferdedünger zu ersetzen. Meine Pferdeställe sind zwar gebrückt, haben indeß eine Tiefe von 3 Fuß und daher muß der Dünger alle 3 — 4 Wochen ausgestochen werden. Dieser Dünger ist gleichfalls reich mit Urin durchzogen, dunkel von Farbe und überaus kräftig. Um die Methode so viel als möglich festzuhalten, verwende ich für 24 Ochsen einen zweiten Stall, welcher im Winter als Strohmagazin benutzt wird. Wenn nämlich der erste, der 6 Fuß tief ist, gegen das Ende des Winters keinen Dünger mehr aufzunehmen vermag, so verlassen die Thiere denselben und beziehen den zweiten. In den Schafställen wird dasselbe Verfahren, wie auch an anderen Orten, angewandt. Zur Verbesserung des trocknen Winterdüngers habe ich folgendes Verfahren sehr praktisch gefunden. Mit Beginn des Weideganges verändern sich bekanntlich die Exkremente der Schafe und werden weicher und fetter und es bildet sich auf dem trocknen Lager eine pechartige Düngerschicht, die das fernere Eindringen des Urins verhindert. Hat diese eine Höhe von etwa 6 Zoll erreicht, so lasse ich sie abfahren, so daß die Schafe nun wieder auf der erwähnten trocknen Winterdüngerschicht stehen, und dies Verfahren wiederhole ich, wenn sich wieder eine 6 Zoll hohe neue Düngerschicht gebildet hat. Ich habe gefunden, daß auf diese Weise der erstere nach und nach, und besser als durch Anfeuchten mit Wasser oder Jauche, durch den letzteren verbessert, ich möchte sagen veredelt wird."

Wie viel kräftiger der im Stalle aufbewahrte Dünger ist, als der auf einer offenen Miststätte aufbewahrte, geht aus einem vergleichenden Versuche hervor, den Lord Kinnaird mit 2 Portionen von ganz gleichmäßigem Dünger anstellte, von denen die eine den Winter hindurch unter dem Viehe geblieben war, während die andere auf einer Miststätte gelegen hatte; die Wirkung des letztern war im ersten Jahre (auf Kartoffeln) um reichlich 35 Proz., im zweiten Jahre aber (auf Weizen) um 25 Proz. geringer als die des ersteren.

Das in der neuesten Zeit in England vielfach versuchte und belobte box-feeding ist dasselbe Verfahren, nur daß man das Vieh nicht anbindet, sondern frei herumlaufen läßt, was eine noch gleichmäßigere Zusammentretung des Düngers zur Folge hat. Auch in Böhmen habe ich dieses Verfahren auf den Fürstl. Schwarzenbergischen Herrschaften Liebigitz und Nettolitz in Anwendung gesehen und man erklärte sich damit sehr zufrieden. Soviel ich gehört, sind auch in Mecklenburg schon auf einigen Gütern solche Versuche im Gange; ich bin überzeugt, daß man auch da zufrieden damit sein wird.

Kann der Dünger auf dem Felde nicht gleich untergebracht werden, so ist es rathsam, ihn mit Erde beschichtet und bedeckt in größeren Haufen stehen zu lassen. Das längere Liegenlassen desselben in kleinen Haufen dagegen führt gewiß zu beträchtlichen Verlusten an düngenden Stoffen.

Was endlich das in Mecklenburg noch vielfach übliche Obenaufbreiten des Düngers anlangt, so hat man mir mitgetheilt, daß der Nutzen dieses Verfahrens insbesondere darin bestehe, daß die Kleebrache durch den ausgebreiteten Dünger vor ihrem Umbruche noch einmal zu einem sehr kräftigen Wachsen gebracht werde, und nicht blos noch eine erhebliche Menge von Futter liefere, sondern insbesondere auch eine ausgezeichnete Vorbereitung für die

Nachfrucht empfange, da der Boden sehr mürbe werde und die saftigen Stoppeln und Wurzeln der kräftigen Klee- und Graspflanzen nach dem Stürzen überaus leicht in Verwesung übergehen. Frappirt durch diese von namhaften Praktikern bestätigte vortheilhafte Wirkung des angegebenen, meiner Ansicht nach unvortheilhaften Dünge-Verfahrens, habe ich sofort nach meiner Heimkehr direkte Versuche darüber angestellt: wie viel von dem Stickstoff des Stalldüngers durch Verflüchtigung als Ammoniak verloren geht, wenn er auf und wenn er in der Erde liegt? Das Nähere dieser Versuche habe ich in der von mir neu begründeten ersten agrikulturchemischen Zeitschrift: „Der Chemische Ackersmann" (Naturkundliches Zeitblatt für deutsche Landwirthe. Leipzig bei G. Wigand. Preis für 4 Hefte jährlich 1 1/3 Thlr.) auf S. 35—41 mitgetheilt. Dieselben bewiesen zwar in entschiedener Weise, daß der obenauf gebreitete Dünger mehr Stickstock durch Verflüchtigung verliert, als der unter die Erde gebrachte, sie beweisen aber zugleich, daß dieser Verlust keineswegs so beträchtlich war, als man häufig annimmt, denn er betrug in 36 Sommertagen nur 1/30,000 vom Gewichte des Stallmistes oder 1/130 von dem Stickstoffgehalte desselben; sie beweisen endlich auch, daß in der angegebenen Zeit eine zwölfmal größere Menge von Stickstoff, als sich verflüchtigt hatte, löslich und für die Pflanzen genießbar geworden war. Der Chemiker muß hiernach vermuthen, daß da, wo man gegen das Wegfließen der Düngerlauge gesichert ist, der Vortheil, den man durch die schnellere Wirkung des durch Obenaufbreiten zu einer schnelleren Zersetzung angetriebenen Stalldüngers erzielt, meist wohl den Verlust überwiegen werde, der von der dabei stattfindenden Verflüchtigung von Düngestoffen zu befürchten ist.

Guano.

In Belgien, namentlich in der Provinz Flandern düngt der Landwirth sein Feld jedes Jahr, ja oft genug sogar zweimal in einem Jahre, denn er baut keine Frucht, ohne ihr eine Portion frischer Nahrung mit auf ihren Lebensweg zu geben. Sein Lieblingsdüngemittel ist die Jauche, der er noch die festen Exkremente der Thiere, aber ohne das Streustroh, und Rappskuchenmehl zusetzt. Dieses Gemisch läßt er faulen, und er hat daran nun einen Dünger, der nicht blos äußerst kräftig, sondern auch äußerst schnell wirkt, durch den er eine wahrhaft wunderbare Ueppigkeit der Vegetation auf seinen oft sehr magern Feldern hervorzaubert.

Bei uns pflegt man gewöhnlich nur alle 2 oder 3 Jahre zu düngen, und zwar mit einem Dünger, der nicht besonders schnell wirkt. Warum? Man hatte nicht mehr und hatte keinen andern. Dies ist aber jetzt anders geworden. Jetzt kann man Düngemittel der kräftigsten Art und zum Theil von überaus schneller Wirkung in jeder Menge zum Kauf erhalten, und es ist also jedem Landwirth Gelegenheit geboten, sich statt einer halben oder dreiviertel Ernte eine ganze, volle und reichliche zu verschaffen, wenn auch sein Vorrath an Stalldünger hiezu nicht ausreicht. Ein Landwirth, der dies nicht thut, der jetzt noch das Ausruhen der Felder, das brach Liegenlassen, das Bebauen von halbausgetragenen Feldern, das Festhalten an seiner auf ein beschränktes Düngerquantum berechneten Fruchtfolge für unabänderlich nothwendig hält, der jetzt noch zur Aufhülfe eines herabgebrachten dünger-

armen Bodens das alte langsame Verfahren beibehält, nach welchem er in 10 — 12 Jahren dahin gelangt, wohin er mit Hülfe von zugekauften Düngemitteln schon in 2 — 3 Jahren gelangen könnte, der jetzt noch schwächliche, ausgewinterte oder sonst im Wachsthum zurückgebliebene Saaten ungestärkt läßt, während er ihnen durch eine schnellwirkende Nachdüngung noch rechtzeitig aufhelfen könnte, — ein solcher Landwirth verzichtet damit freiwillig auf die Vortheile, die er aus den Fortschritten der letzten 10 — 15 Jahre ziehen könnte, wenn er nur zugreifen wollte.

Obenan unter diesen käuflichen Düngemitteln steht der peruanische Guano, ein inniges Gemenge der festen und flüssigen Exkremente von Seevögeln, welche bereits so weit verrottet und verfault sind, daß sie so schnell wirken wie gefaulte Jauche. Dieselben haben vor dieser aber den großen Vorzug, daß sie nicht blos aus krautbildenden (stickstoff- oder ammoniakreichen) sondern auch gleichzeitig aus körnerbildenden (phosphorsäurereichen) Substanzen bestehen und sonach einen vollständigen und überdies einen eben so natürlichen und naturgemäßen Dünger darstellen als der gewöhnliche gute Stalldünger. Die Düngerkraft des Guano's ist aber gewaltig viel größer, als die des letzteren, nach zuverlässigen praktischen Erfahrungen im Durchschnitt etwa 70 mal stärker, d. h. 1 Ztr. Guano vermag in seiner Gesammtwirkung eben so viel zu leisten als 70 Ztr. guter Stalldünger. Nach den neuesten umfänglichen, von der landwirthschaftlichen Kuratelbehörde in den verschiedensten Theilen Sachsens angeordneten komparativen Versuchen mit Guano, Knochenmehl, Rapsmehl und Stalldünger hat sich sogar für das erste und zweite Jahr ein noch weit günstigeres Verhältniß herausgestellt, nämlich eine Wirkung gleich 88½ Ztr. Stalldünger. Und diese Resultate dürften ein um so größeres Vertrauen verdienen, da sie aus Versuchen genommen worden sind, die gleichzeitig unter den verschiedenartigsten Lokal- und Bodenverhältnissen, im hohen Erzgebirge wie im Niederungslande, in schwerem Thon- und leichtem Sandboden ausgeführt wurden. Nächstdem bezeugen dieselben auch evident, daß der Guano keineswegs nur allein im ersten Jahre, sondern sichtlich auch noch im zweiten wirkt. Da man den Guano in Sachsen bereits seit 12 Jahren anwendet, so liegen auch schon praktische Erfahrungen speziellerer Art in genügender Menge vor, aus denen sich über den Wirkungswerth, die Wirkungsart und über die Art der Anwendung etwa Folgendes ergeben hat.

Aus dem Durchschnitt der sächsischen Erfahrungen geht hervor, daß 1 Pfd. guter peruanischer Guano unter günstigen Umständen etwa im ersten Jahre hervorzubringen vermag: 2 bis 3 Pfd. Rapskörner, 5 bis 6 Pfd. Getreidekörner, 24 bis 36 Pfd. Kartoffeln, 40 bis 50 Pfd. Runkelrüben oder 15 bis 25 Pfd. Wiesenheu, so daß man bei nur sehr mäßigen Preisen der landwirthschaftlichen Produkte die Auslage für den Guano schon mit der ersten Ernte wieder zurückerhält, und zwar meist noch mit einem beträchtlichen Ueberschusse, der sich nicht selten auf das Doppelte und Dreifache von dem beläuft, was man für den Dünger bezahlt hat. Bringt man die Nachwirkung mit in Rechnung, so läßt sich annehmen, daß 1 Ztr. Guano 800 Pfd. Roggenkörner nebst einer Strohmenge von durchschnittlich etwa 1800 Pfd. zu erzeugen vermag. Nimmt man die Gesammtwirkung zu 100 an, so ist erfahrungsmäßig die Wirkung im ersten Jahre ungefähr auf

60 Proz., die im zweiten auf 25 und die im dritten auf 15 Proz. zu veranschlagen. Treten nun auch nicht immer die Erträge in der angegebenen Höhe ein, so sind sie doch in der Regel mindestens so hoch, daß sich das Hülfsdüngemittel im ersten Jahre bezahlt macht und der Landwirth die Nachwirkung, nicht blos die von den verbliebenen Bestandtheilen des ersteren, sondern auch die, welche von einer kräftiger bestandenen Vorfrucht zu erwarten ist, umsonst hat.

Freilich erfordert die Benutzung des Guano's oder anderer künstlicher Düngemittel ein höheres Betriebskapital, und zur Beschaffung eines solchen, da wo es fehlt, vermag ich keine chemischen Rezepte vorzuschlagen; aber ich glaube, es kann kein Landwirth sein Geld besser anwenden, und sollte er es zu hohen Zinsen borgen, als wenn er es (außer in der Form von Drainröhren) in der Form von Guano, Knochenmehl oder anderen Düngemitteln in den Boden steckt. Wenn das auf diese Weise angelegte Kapital, wie es beim Guano der Fall ist, sich gut verzinst und zu einem höheren Reinertrage führt, so wird Niemand darüber in Zweifel sein können, daß es gut angelegt ist. Und gerade beim Guano läuft es, wegen dessen schneller Wirksamkeit, so rasch um, daß man es nicht selten schon in 4 bis 6 Monaten wieder in der Tasche haben kann. Wie würde es sonst denkbar sein, daß die sächsische Landwirthschaft, welche im Jahre 1842 5 Ztr., im J. 1843 606 Ztr., im J. 1846 5568 Ztr., im J. 1849 20,000 Ztr., im J. 1852 60,483 Ztr. Guano verbraucht hat, sich zu einer solchen Steigerung der Geldausgaben von 20 Thlr. an bis über ¼ Mill. Thalern innerhalb 11 Jahren habe entschließen können!

Was die Früchte anlangt, für welche der Guano paßt, so unterliegt es zwar keinem Zweifel, daß er, ebenso wie der Stalldünger, für alle paßt, da er ja, wie dieser, ein inniges Gemisch von festen Exkrementen und von Urin ist, und also nicht blos ins Kraut, sondern auch in die Körner zu gehen vermag. Nach übereinstimmenden Erfahrungen erfährt er die höchste Ausnutzung bei seiner Anwendung zu Oelfrüchten und zu Kartoffeln, nächstdem zu Halmfrüchten aller Art, wie auch für Hülsenfrüchte, Rüben, Grasland, Gartenfrüchte ꝛc. Für die Oelfrüchte als: Raps, Rübsen, Dotter, ist er um deßwillen vorzüglich geeignet, weil diese viel Dünger vertragen, ohne deshalb bei etwa eintretender sehr fruchtbarer Witterung Lager befürchten zu müssen, und weil sie den Boden in einem solchen Kraftzustande zurücklassen, daß nach ihnen Weizen und Roggen ausgezeichnet gedeihen. In dem Erzgebirge, wo man mit Hülfe des Guano's jetzt Raps u. a. wohl bis zu einer Höhe von 2000 Fuß über dem Meere baut, was man noch vor einem Jahrzehnt für Aberwitz gehalten haben würde, gewährt er noch einen gewiß auch in anderen Gegenden zu erzielenden Vortheil bei der einfurchigen Bestellung des Winterroggens nach ein- und zweijähriger Berasung, welche sich hier, wenn der Boden nicht zu schwer und bündig ist, außerordentlich gut bewährt hat; denn wenn früher die Ausdehnung einer derartigen Wintersaatbestellung von der Menge des zur entsprechenden Zeit im Hofe vorhandenen Düngers abhängig war, so kann man derselben jetzt mit Hülfe des Guano's eine Ausdehnung geben, wie sie die übrigen Wirthschaftsverhältnisse nur irgend gestatten. Ebenso macht der Guano die Einrichtung der Wechselwirthschaft, sowie die Umwandlung einer Fruchtfolge in eine andere ohne alle Störungen und Rückschläge möglich. In neuerer Zeit baut man in Sachsen

vielfach Raps, ohne daß man das Land in Brache hat liegen lassen, indem man ihn in die Stoppeln nach einer Winterfrucht bringt. Wenn die Winterfrucht abgebracht ist und man noch Raps säen will, so bleibt unmöglich viel Zeit zu ackern und animalischen Dünger aufzuführen, sondern man wendet den Guano an. Die Resultate dieser Kulturmethode sind so außerordentlich befriedigend gewesen, daß sie sich sehr schnell allgemeiner ausgebreitet hat.

Rücksichtlich der Bodenbeschaffenheit haben die sächsischen Erfahrungen mit Bestimmtheit gelehrt, daß er sich dem Stalldünger ganz ähnlich verhält, daß er z. B. in leichten Bodenarten schneller und schon in kleineren Gaben wirkt, sich aber auch schneller aufzehrt als in schweren; daß er auf drainirtem Lande mehr leistet und sicherer ist als auf nassem, unentwässertem u. dgl. m. Einen Boden, in dem er beharrlich gar keine Wirkung gezeigt hätte, kennt man bis jetzt nicht in Sachsen, und es will dies schon etwas sagen, da das landwirthschaftliche Areal des Königreichs Sachsen eine wahre Musterkarte von Bodenarten allen Kalibers darstellt, und Verschiedenheiten, sowohl geognostische und geo- wie hydrographische, als auch chemische und physikalische zeigt, wie sie selten auf einem so kleinen Raume in solcher Mannichfaltigkeit vorkommen dürften.

Das Quantum, welches man in Bodenarten von mittlerer Beschaffenheit bei uns für eine Ganzdüngung ansieht, beläuft sich auf 2 Zentner pro Morgen (preuß.); doch geht man nicht selten auch darüber hinaus, bis zu 3 Ztr. pro Morgen, namentlich bei bündigem Boden in rauherer, gebirgiger Lage und für Oelfrüchte, wogegen man in sandigem Boden häufig genug schon mit der Hälfte, also mit 1 Ztr. pro Morgen, eine befriedigende Wirkung erzielt. Wird er, wie dies wohl am zweckmäßigsten ist, nur als ein Hülfs- und Verstärkungsmittel des Stalldüngers angewendet, so vermögen noch kleinere Quantitäten schon Erhebliches zu leisten. Der Fehler, der am häufigsten beim Stallmist vorkommt, ist der, daß er nicht rasch genug ankommt, weil er in den meisten Fällen nicht genug Jauche (Ammoniak) enthält. Gerade dieser Fehler läßt sich durch Guano, den man als vergohrene Jauche in fester Form ansehen kann, am bequemsten und sichersten gut machen. Die Pflanzen, die den Thieren ähnlich, ganz besonders in ihrer ersten Jugendzeit reichliche und kräftige Nahrung brauchen, um eine starke und vollkommene Saatpflanze hervorzubringen, sie können nun in der ersten Zeit ihres Wachsthums von der fertigen Pflanzennahrung des Guano's zulangen, während sie außerdem darben müßten, bis der Stalldünger erst zu einer solchen geworden. Wegen dieser raschen Wirkungsfähigkeit ist der Guano insbesondere auch ganz vortrefflich als ein Stärkungs- und Nachhülfemittel für schwächliche, kränkelnde, ausgewinterte oder sonst zurückgebliebene Saaten zu benutzen, um diese zu korrigiren und nachzubessern, so lange noch Zeit dazu ist. ½ bis ¾ Ztr. davon, im ersten Frühjahre übergestreut, und dafern dies die Saat erlaubt, übereggt, können eine ärmliche Winterfrucht noch recht gut durch die bald eintretende reichliche Bestockung in eine befriedigende Verfassung bringen und den Ernteertrag verdoppeln.

Wenn man den Guano wie Kaffee beim Kaffeekochen behandelt, d. h. in einen Filtrirsack bringt, mit kochendem Wasser auszieht, und dann das wiegt, was zurückgeblieben ist, so findet man, daß bei gutem Guano die Hälfte verschwunden ist, nämlich sich im Wasser

aufgelöst hat. Der Guano strotzt also von löslichen Stoffen, und diese bestehen fast nur aus Ammoniaksalzen, wie man leicht dadurch nachweisen kann, daß man zu der erhaltenen Brühe, oder auch gleich unmittelbar zum Guano, etwas gelöschten Kalk bringt, welcher, wie oben bei der Jauche gezeigt wurde, das gebundene Ammoniak in Freiheit setzt. Selbst wenn man den Schnupfen haben sollte, wird man doch den überaus starken, stechenden Ammoniakgeruch wahrzunehmen vermögen, der sich aus dieser Mischung entwickelt.

Wegen dieses großen Gehaltes an löslichen Salzen kann der Guano leicht beizend wirken, wenn man ihn ohne gehörige Zerkleinerung und Vermischung mit Erde oder Verdünnung mit Wasser auf die Saat bringt. Da der Guano meist feste Klumpen in seiner Masse enthält, so ist es nöthig, diese zuvor zu zerdreschen, zerklopfen oder sonst zu zerkleinern und durchzusieben, damit man eine egale, pulverige Masse erhalte, welche eine gleichmäßige Vertheilung auf den Erdboden gestattet. Um eine solche noch vollständiger zu erreichen, soll man nachher dem Guanopulver die zwei- bis dreifache Menge von Erde, Gyps, Torfasche ꝛc. beimischen. Die anzuwendende Erde darf nicht ganz trocken sein, sondern muß einen mäßigen Feuchtigkeitsgrad besitzen, bei dem sie den Guano gut annimmt ohne sich zu ballen oder Klumpen zu bilden. Bei der Anwendung in flüssiger Form muß man den Guano mit 80 bis 100 Theilen Wasser versetzen; er bewirkt dann, ohne zu beizen, auf Wiesen und Saaten, wie bei Gartenfrüchten und Topfgewächsen aller Art eine wunderbar rasche und üppige Entwickelung.

Dem großen Gehalte an löslichen Ammoniaksalzen verdankt der Guano seine treibende Kraft; sind diese durch Auswaschen verloren gegangen, wie dies bei den patagonischen, afrikanischen, australischen und anderen Guanosorten, die aus Gegenden, in denen es Regen giebt, stammen, der Fall ist, so hat damit dieses Düngemittel seinen Hauptwerth verloren. Solche Sorten geben, mit Kalk versetzt, nur einen schwachen oder gar keinen Ammoniakgeruch, und verlieren, mit Wasser ausgezogen, vielleicht nur $^1/_{10}$ oder noch weniger an gelösten Stoffen. Man kann daher diese beiden Methoden als ungefähre Guanoproben benutzen. Weit genauer und sicherer ist jedoch die Verbrennungsprobe, die man leicht in der Weise ausführen kann, daß man 1 Loth Guano in einem eisernen Löffel über glühenden Kohlen so lange erhitzt, bis alle flüchtigen und verbrennlichen Theile fortgegangen sind; bei gutem peruanischen Guano betragen die als Asche zurückbleibenden mineralischen Bestandtheile nur etwa $^1/_3$ (30 bis 36 Proz.), während die ausgewaschenen Sorten $^3/_4$ bis $^4/_5$ ihres Gewichts und noch mehr (75 bis 85 Proz.) Asche zurücklassen. Bei den reinen Guanosorten hat die Asche immer eine grauweiße Farbe, ist der Guano aber mit Lehm oder Sand verfälscht, so ist die Farbe derselben braungelb oder braunroth und wiegt natürlich auch mehr als beim reinen Guano, weil Lehm und Sand in der Hitze nicht verflüchtigt werden. Bei gutem Guano besteht die Asche fast ganz aus phosphorsauren Erden (phosphorsaurer Kalk- und Talkerde), welche als die körnerbildenden Bestandtheile des ersteren angesehen werden können und sonach ebenfalls einen Düngewerth haben. Dieser ist jedoch weit geringer zu veranschlagen als der der stickstoffreichen Guanobestandtheile und hilft den Pflanzen, die dadurch ernährt werden sollen, allein nicht viel, da sie erst kräftig in Kraut und Blätter wachsen müssen, ehe sie Blüthen und Körner ansetzen können, hiezu

aber vorzüglich viel lösliche Stickstoffverbindungen nöthig haben. Erst durch diese letzteren also gelangen auch die Mineralstoffe zu einer vollständigeren Wirksamkeit.

Wer noch weitere Auskunft über die Bestandtheile, Wirkung, Prüfung und Anwendung dieses wichtigen Düngemittels wünscht, der findet diese in dem von mir verfaßten „Guanobüchlein", 3. Aufl. 1854.

Ich wende mich nun zu der Frage: Warum wendet man den Guano nicht auch, oder doch nicht häufiger, in Mecklenburg an? Ich kann nicht bergen, daß die geringe Beachtung, welche die mecklenburgische Landwirthschaft, und auch hier nur höchst vereinzelt, den künstlichen Düngemitteln, insbesondere dem Guano, Knochen- und Rapsmehl widmet, mich um so mehr frappirt hat, je öfter ich, mitten in und neben dem kräftigsten Stande der Feldfrüchte doch auch solche Feldstücke, ja große Flächen angetroffen, die mir sagen zu wollen schienen: wir würden gern viel mehr tragen, wenn man uns nur etwas „Fett" oder „Kraft", d. h. „verdaulichen Stickstoff" zuschösse! um so mehr, je einladender mir die großen und oft vom Düngerhofe weit entfernten Flächen Mecklenburgs zur Verwendung von konzentrirten, ungemein leicht zu transportirenden Düngerzuschüssen vorkamen; um so mehr, je dankbarer sich insbesondere die Brachen und Weideschläge erweisen würden, wenn sie bei vollerer Kraft niedergelegt würden; um so mehr, je gewisser ich mich davon überzeugen konnte, daß ein bei uns und an anderen Orten häufiger auftretendes Hinderniß für den Zukauf von Hülfsdüngemitteln, das sogenannte „Nichtindietaschekönnen", in Mecklenburg so gut wie ganz unbekannt sei.

„Ich lange mit meinem Stalldünger!" Diese Antwort ist mir auf die obige Frage mehrere Male geworden. Darauf läßt sich nun nicht viel sagen, da der Maßstab dessen, was ein Landwirth von seinem Dünger und seinem Boden verlangt, ein ganz individueller und sehr verschiedener zu sein pflegt, und die meisten Landwirthe nicht mit absoluten, sondern nur mit relativen Maßstäben zu messen gewohnt sind, da es ferner ja wohl auch einzelne Wirthschaften geben kann, die sich in einem so vorzüglichen Zustande befinden, daß sie durch eine Vermehrung ihres Düngers gar nicht mehr höher zu heben sind. Ich kenne zwar noch keine solche, kann aber doch deshalb deren Existenz nicht in Zweifel ziehen. Meistens täuscht man sich aber hiebei, bewußt oder unbewußt, und mitunter in großartiger Weise, wie ja so viele Güter zeigen, die aus unintelligenten, trägen Händen in intelligente und rührige Hände gelangten. Gewiß wäre es überaus nützlich, für die verschiedenen Bodenarten und Lagen eines jeden Ortes das wirklich physisch mögliche Maximum des Ertrages, welches sie bei der sorgfältigsten Erfüllung aller Wachsthumsbedingungen, also bei tiefer Kultur, sorgfältigster Bestellung und reichlichster Düngung liefern können, genau zu ermitteln, und dasselbe als das erreichbare Ideal des betreffenden Ortes hinzustellen, das gewiß nicht ohne Nacheiferung bleiben, wie außerdem als nützlicher Dämpfer gegen manche Ueberschätzung und Selbstzufriedenheit wirken würde.

Daß die mecklenburger Landwirthschaft in ihrer Allgemeinheit noch Dünger brauchen könnte, werden nur Wenige bezweifeln. Das nachstehende kleine Exempel wird zeigen, daß es noch sehr viel brauchen könnte. Ich habe nämlich den Versuch gemacht, Sachsen und Mecklenburg nach ihren Gesammt-Bodenflächen, landwirthschaftlich nutzbaren Bodenflächen,

Viehstücken und Düngermengen mit einander zu vergleichen und dabei haben sich, unter der Annahme, daß 10 Stück Kleinvieh (Schafe, Ziegen, Schweine ꝛc.) als 1 Stück Großvieh (Pferde, Kühe und Ochsen) gerechnet werden, folgende ungefähre Zahlen ergeben:

	Mecklenburg	Sachsen	
Gesammt-Bodenfläche beträgt	296	272	Quadratmeilen.
Die landwirthschaftlich nutzbare Bodenfläche (Acker, Wiesen, Gärten, Weinberge, Weiden) beträgt .	230 (?)	185	„
Auf 1 Quadratmeile Gesammtbodenfläche kommen Haupt Vieh, auf Großvieh berechnet . . .	1915	2630	Stück (73:100).
Der Viehstand lediglich auf die landwirthschaftlich nutzbare Bodenfläche berechnet, kommen auf 1 Quadratmeile Großvieh	2500	3880	„ (65:100).
Rechnet man per Stück Großvieh jährlich 200 Ztr. Dünger, so beträgt das jährliche Düngerquantum für 1 Quadratmeile des landwirthschaftlich nutzbaren Areals etwa	500,000	776,000	Zentner.
Oder der jährliche disponible Dünger beträgt pro sächsischen Acker (2 1/6 Morgen preuß.) etwa . .	52	80	„
womit man 1/3 des Areals bei einer alle 3 Jahre sich wiederholenden Düngung immer nur bedüngen konnte pro sächsischen Acker mit	156	240	„

So roh und unzuverlässig mehrere von den hier als Unterlage gebrauchten Zahlen (die auf Sachsen sich beziehenden sind ziemlich genau ermittelte) sein mögen, so dürfte das allgemeine Resultat, daß die in Sachsen der Landwirthschaft für eine gleiche Bodenfläche zur Verfügung stehende Düngermenge beträchtlich größer ist als in Mecklenburg doch als zutreffend anzusehen sein, selbst wenn sich manche Zahlen noch günstiger für Mecklenburg herausstellen sollten. Könnte man den Verlust, welcher in Mecklenburg durch die Düngerverschleppung bei dem Weiden des Viehes, der bei der in Sachsen stattfindenden Stallfütterung nicht vorkommt, mit in Zahlen ausdrücken, so würde sich das angegebene Verhältniß jedenfalls noch günstiger für Sachsen herausstellen. Und doch verwendet die sächsische Landwirthschaft noch annähernd 1/2 Million Thaler jährlich auf den Ankauf von künstlichen Düngemitteln! Ja, es ist zu hoffen und zu wünschen, daß diese Summe sich bald verdoppeln, verdreifachen und noch mehr vervielfachen möge! Denn berechnet man diese Summe oder das durch sie repräsentirt werdende Aequivalent an Stalldünger auf das ganze landwirthschaftlich nutzbare oder düngerbedürftige Areal Sachsens, so kommt doch pro Acker jährlich nur eine Summe von reichlich 1/3 Thlr. oder eine Düngervermehrung von 4 1/2 Ztr. Stalldünger, was lange noch nicht hinreicht, um sich dem oben angedeuteten Maximum zu nähern.

Viel häufiger als der besprochene Einwurf, ja fast regelmäßig, ist mir der gemacht worden: der Guano wirkt in Mecklenburg nicht oder doch nicht befriedigend. Da mit dieser Behauptung, je nachdem sie unrichtig oder richtig, die Bedeutung des Guano's für Mecklenburg steht und fällt, so habe ich, ihrer praktischen Wichtigkeit wegen, mir Mühe gegeben, sie nach allen Seiten hin, selbst auf experimentellem Wege, aufs gründlichste zu untersuchen, um auf Grund derselben mit Bestimmtheit aussprechen zu können entweder: „er wirkt doch", oder „er wirkt in der That nicht und zwar aus folgenden Ursachen". Von vorn herein ist mir die Behauptung der Unwirksamkeit des Guano's in ganzen Gegenden immer sehr befremdend gewesen, da ich einen allgemeinen Grund dafür, ja nicht einmal eine nur irgend wahrscheinliche Vermuthung darüber nicht ausfindig zu machen wußte. Als Chemiker mußte es mir vielmehr unbegreiflich und unwahrscheinlich erscheinen, daß dieselben Bestandtheile, welche dem Stalldünger seine Wirksamkeit als Düngemittel ertheilen, in einer zur Aufsaugung noch passenderen Form, wie wir sie im Guano haben, in denselben Gegenden, wo der Stalldünger wirkt, nicht auch wirken sollten. Wenn der Gyps, der Kalk und ähnliche einseitige Düngemittel hier wirken und dort nicht wirken, so hat dies gar nichts Befremdendes an sich, denn hier liegen chemische Gründe sehr nahe, welche eine solche Verschiedenheit zu erklären vermögen und bei einer speziellen chemischen Untersuchung werden diese in den meisten Fällen zu konstatiren sein. Ganz anders aber ist dies beim Guano, der ja seinem Ursprunge und seinen Hauptbestandtheilen nach ebenso als ein ganzes, vollständiges und natürliches Düngemittel anzusehen ist als guter, verrotteter Stalldünger. Wenn derselbe einmal in einem besonderen Jahrgange, unter besonderen Witterungsverhältnissen, in besonderen Lokalitäten, zu bestimmten Früchten ꝛc. nicht wirkt, so kann dies gerade den Landwirth am wenigsten befremden, denn wo ist wohl der Landwirth, der sagen könnte: „der Stalldünger hat mich noch nie im Stiche gelassen"; ein jeder wird vielmehr Fälle aufzuführen wissen, wo auch die Wirkung dieses Düngers ausgeblieben ist. Hat man hier, trotz so langer Erfahrung, noch nicht alle Umstände ermittelt, unter denen der Stallmist allemal sicher zur Wirkung gelangt, und sieht man es hier für ganz natürlich an, daß die Witterungsverhältnisse in einem Jahre günstig, in einem anderen ungünstig auf die Entwickelung des letzteren einwirken, so kann es doch nicht auffallen, daß dies bei den künstlichen Düngemitteln, über deren Behandlung uns erst eine 10 bis 12jährige Erfahrung zu Gebote steht, ebenso ist. Für solche Spezialfälle werden sich auch hier bei gründlicher Untersuchung die besonderen Gründe des Fehlschlagens unschwer feststellen lassen. Ob diese aber sich generalisiren und zur Erklärung der angeblich allgemeinen Unwirksamkeit des Guano's in Mecklenburg benutzen lassen, mag die folgende Betrachtung zeigen.

Als Muthmaßungen, weshalb der Guano in Mecklenburg (angeblich) nicht wirkt, dürfte Folgendes aufzustellen sein:

1) Unpassende Bodenverhältnisse? Schon vor einigen Jahren habe ich einen Boden aus Mecklenburg und ein paar andere Bodenarten aus Pommern, in denen man von dem Guano keine Wirkung wahrgenommen, einer genauen chemischen Prüfung unterworfen, es ist mir aber nicht gelungen, irgend etwas Positives oder Negatives darin zu entdecken, was man als die Ursache der Unwirksamkeit hätte ansehen können. Die Boden-

arten ergaben sich vielmehr als leichte Mittelbodenarten, in denen man eine sehr befriedigende Aufführung des Guano's hätte vermuthen mögen, um so mehr, als sie weder Ueberfluß an löslichen Humus- oder Stickstoffverbindungen, noch an phosphorsauren Salzen hatten. Seitdem habe ich nun eine ganze Menge von mecklenburgischen Bodenarten untersucht (s. dies. Archiv S. 498 ff. u. 593 ff.) und auch diese bieten weder Eigenthümlichkeiten irgend welcher Art dar, aus denen man auf eine Beeinträchtigung der Wirkung des Guano's schließen könnte, noch einen solchen Reichthum an denjenigen Bestandtheilen, welche den Guano hauptsächlich karakterisiren, daß man die Zuführung des letzteren für überflüssig halten könnte.

Vielleicht ist der mecklenburger Boden durch die Mergelungen zu kalkreich geworden? Diese Muthmaßung kam mir früher bei und wurde die Veranlassung zu einer großen Reihe von Versuchen, die ich in dem „Chemischen Ackersmann" auf S. 41 — 46, zugleich mit den oben gedachten Versuchen über die Verflüchtigung des Stalldüngers beim Obenaufbreiten desselben auf dem Acker, ausführlicher mitgetheilt habe. Aus diesen Versuchen ergab sich mit großer Bestimmtheit das allgemeine Resultat: daß allerdings aus dem Guano sich sehr bedeutende Mengen von dessen werthvollstem Bestandtheile, dem Stickstoff, als Ammoniak verflüchtigen können, wenn er auf dem Erdboden ausgebreitet, oder auch eingeeggt, längere Zeit liegt, ohne daß Pflanzen zugegen sind, welche die löslichen Stoffe des ersteren aufzusaugen und zu fixiren vermögen. Diese Verflüchtigung war übrigens unter gleichen Umständen: 1) bei bewegter Luft (windigem Wetter) stärker als bei ruhiger Luft; 2) bei feuchtem Guano weit stärker als bei trockenem; 3) in kalkreichem Boden stärker als in kalkarmem; 4) bei oberflächlicher Aufbringung meist stärker als nach dessen Vermischung mit der Ackerkrume; 5) zur wärmeren Jahreszeit stärker als zur kühleren. Das Nichtwirken des Guano's bei anhaltender Trockenheit nach dessen Auf- und Unterbringung hat seinen Grund sonach in der Verflüchtigung desselben. Kann diese, wie die vorgenommenen Versuche beweisen, in zwei Herbstmonaten bis zu $1/5$, ja $1/3$ seines Gesammt-Stickstoffgehaltes, oder bis über die Hälfte seines löslichen Stickstoffgehaltes gehen, so ist leicht zu glauben, daß er zu wärmerer Jahreszeit und bei der etwa 20 bis 30 mal größeren Vertheilung, die er auf dem Felde erfährt, noch weit mehr verlieren kann, zumal er, selbst bei der trockensten Witterung, jede Nacht durch die Luftfeuchtigkeit und den Thau soweit angefeuchtet wird, daß er schneller weiter zu verwesen und zu verfliegen vermag, als wenn er stetig trocken erhalten wird. Von den hieraus für die Praxis sich ergebenden Regeln wird diese zwar keinen umfänglichen Gebrauch machen können, so lange man nicht auch sichere Wetterprophezeiungen beifügen kann, indessen dürfte die Kenntniß dieses Verhaltens des Guano's doch in einzelnen Fällen nicht ganz ohne Nutzen sein. Kann man das Wetter auch nicht bestimmt vorher wissen, noch viel weniger reguliren, so giebts doch annähernde Anzeigen über Wetteränderungen, aus denen mancher Landwirth, wenn er seine Wirthschafts-Dispositionen und seine Arbeitskraft-Vertheilung danach einrichtet oder abändert, weit mehr Nutzen ziehen könnte, als dies jetzt der Fall ist. So möchte ich glauben, daß es immer rathsamer wäre, bei sehr trockener Saatzeit lieber den Guano nicht mit der Saat unterzubringen, sondern ihn nachher überzustreuen, wenn feuchte Witterung im Anzuge oder bereits eingetreten ist, zumal in kalkreichen Bodenarten. Je näher man das Ausstreuen

des Guano's an die erste Vegetationsperiode der Pflanzen bringt, um desto weniger ist gewiß Verlust zu befürchten. Hat man aber zu besorgen, daß zwischen dem Ausstreuen und dem Auflaufen der Saat ein längerer Zwischenraum liegen werde, so dürfte der durch ein „zu spät" vielleicht veranlaßte Verlust doch wohl immer noch geringer sein, als der durch ein „zu früh" herbeigeführte. Zu sehr großer Vorsicht mahnt endlich das Verhalten des Guano's in gekalktem und gemergeltem Boden. Daß man Guano mit Kalk oder Mergel nicht gemeinschaftlich anwenden darf, ist bekannt genug, aber ich halte dafür, daß man nach einer Kalkung oder Mergelung mindestens mehrere Monate warten sollte, ehe man Guano in den gekalkten oder gemergelten Boden bringt. Ein Zusatz von Gyps oder Schwefelsäure zu dem Guano verspricht hienach sehr wohlthätig zu wirken.

Die mitgetheilten Thatsachen werden, wie ich hoffe, für die mecklenburgische Landwirthschaft nicht ohne Interesse sein, aber zur Erklärung einer allgemeinen Unwirksamkeit des Guano's in deren Boden reichen sie keineswegs aus, da die früher mitgetheilten Bodenanalysen bestimmt nachgewiesen haben, daß die vorherrschenden Bodenarten Mecklenburgs, die schweren wie die leichten, auffallender Weise gar nicht als kalkreiche gelten können. Meiner Ueberzeugung nach ist vielmehr anzunehmen, daß die betreffenden Bodenarten, nach ihrer physikalischen Beschaffenheit wie nach ihrer chemischen Zusammensetzung, als solche anzusehen sind, welche zur Guanodüngung sehr geeignet erscheinen und sich gegen eine solche in der Regel auch sehr dankbar erweisen werden.

2) Unpassende klimatische und Witterungsverhältnisse? In solchen scheint man in Mecklenburg sehr geneigt zu sein, einen der Hauptfaktoren zu erblicken, welchen die in Rede stehende Wirkungslosigkeit des Guano's zugeschoben werden könnte. Sehen wir vorerst einmal zu, wie diese Verhältnisse sich von denen anderer Länder unterscheiden, in denen der Guano nachweislich sehr gut wirkt. Der leichteren Uebersicht wegen stelle ich die für Mecklenburg ermittelten Zahlen über den Wechsel der Wärme, der wässerigen Niederschläge und des Luftdrucks mit denen Sachsens nachstehend tabellarisch zusammen.

	Mecklenburg 1853 Hinrichshagen (Boll's Archiv.)	Sachsen 1853 Versuchswirthsch. in Tharand, 900 Fuß hoch.	im Gebirge etwa 2000 Fuß h. im Mittel.	in d. Ebene etwa 300 Fuß h. im Mittel.	
Mittlere Temperatur des Jahres 1853	5,9	6,9	5,4	8,0	Gr.
Wässerige Niederschläge des J. 1853 Höhe	22,7	26,3	28	21	Z.
Regentage	122	143	—	—	=
Schneetage	46	52	—	—	=
Barometerstand	27,7	27,1	26	27,8	=
Mittlere Temperatur des Frühlings (März, April, Mai)	2,5	6,2	—	—	Gr.
Mittlere Temperatur des Sommers (Juni, Juli, August)	12,8	15,3	—	—	=
Mittlere Temperatur des Herbstes (September, Oktober, November) .	6,0	8,7	—	—	=

	Mecklenburg 1853 Hinrichshagen (Boll's Archiv.)	Sachsen 1853 Versuchswirthsch. in Tharand, 900 Fuß hoch.	im Gebirge etwa 2000 Fuß h. im Mittel.	in d. Ebene etwa 300 Fuß h. im Mittel.
Mittlere Regenmenge im Frühling (März, April, Mai)	4,5	7,1	—	— Z.
Mittlere Regenmenge im Sommer (Juni, Juli, August)	9,5	9,6	—	— "
Mittlere Regenmenge im Herbst (September, Oktober, November) .	3,2	6,3	—	— "

Wie sich hieraus ergiebt, stehen die mecklenburgischen Witterungsverhältnisse etwa in der Mitte zwischen denen, welche im ebenen und im gebirgigen Theile Sachsens stattfinden. Wirkt nun der Guano notorisch in allen Distrikten Sachsens, so berechtigt dies wohl zu dem Schlusse, daß auch die meteorologischen Verhältnisse Mecklenburgs so angethan sind, daß durch sie der Wirkung dieses Düngemittels ein Hinderniß nicht in den Weg gelegt werden dürfte. Wollte man in derselben Weise die verschiedenen Gegenden Englands und Schottlands oder Belgiens parallelisiren, so würde es sich zeigen, daß noch weit größere Witterungs-Differenzen (z. B. eine jährliche Regenmenge von 16 Zoll wie eine von 45 Zoll ꝛc.) kein solches Hinderniß abgeben.

Aber auch die bis jetzt bekannten vereinzelten Erfahrungen der praktischen Landwirthe, die in Mecklenburg und noch höher hinauf genaue Versuche gemacht, so wie das, was ich mit eigenen Augen dort gesehen, spricht vielmehr für als gegen die Richtigkeit dieser Annahme. Die Mark, der südliche Grenznachbar Mecklenburgs, wollte noch vor 3 Jahren von Guano nichts wissen, weil er in ihrem vorherrschend leichten Boden nicht wirke; jetzt werden schon sehr bedeutende und jährlich sich steigernde Mengen davon verbraucht, und die intelligenten Landwirthe wollen von der Nichtwirksamkeit desselben nichts mehr wissen, wohl aber recht viel von ihm selbst. Aus Bentfeldt in Holstein theilte mir Herr Wiese schon vor 2 Jahren Folgendes mit: „Auch für unser Holstein wird der Guano eine große Wichtigkeit erlangen, da er ausgezeichnet wirkt. Ein genauer Versuch mit Hafer ergab mir pro Pfund Guano einen Mehrertrag von nahezu 4 Pfund Körnern und 7 Pfund Stroh oder nach Geldwerth einen über 100 Proz. betragenden Gewinn im ersten Jahre. Auf 4 Jahre altem Grasland bewirkte er einen förmlichen Geilwuchs. Amerikanischer Pferdezahnmais, im Garten gepflanzt, wurde ohne Bedüngung bis 8 Fuß hoch, nach 1maliger Guanodüngung bis 10 Fuß hoch und nach doppelter Guanodüngung, einmal beim Legen der Körner, dann als der Mais 2—3 Fuß hoch war, erreichte selbiger sogar eine Höhe von voll 12 Fuß! ꝛc.“ Eine andere Mittheilung, ebenfalls aus Holstein (von Herrn Gabe in Bockhorst), die mir erst vor wenig Tagen zugegangen, bestätigt das angegebene Verhalten in folgender Weise: „Nachdem ich von einem im vorigen Herbste gemachten Versuche mit Guano ein ganz außerordentlich günstiges Resultat erhalten, habe ich in diesem Herbste 70 Ztr. auf Roggen angewandt und werde ihn auch im Frühjahre auf Hafer benutzen ꝛc.“ Aus Mecklenburg selbst ging mir durch Herrn Müller folgende erfreuliche Notiz zu: „Die Versuche auf

Hafer, welche Sie bei unseren Wanderungen durch die Warnkenhagener Fluren heranwachsen sahen, haben folgende Resultate gegeben:

Versuchsflächen à 3 □R.	Ertrag an Körnern	Ertrag an Stroh
1) Ohne Düngung	31	32 Pfund.
2) 1 Pfd. Knochenmehl pr. □R. .	34	32 =
3) 1 Pfd. Guano pr. □R. . . .	43	41 =

Hienach ist der Erfolg ein sehr günstiger gewesen, da 1 Pfd. Guano 4 Pfd. Körner und 3 Pfd. Stroh produzirt und somit sich gleich im ersten Jahre sehr gut bezahlt gemacht hat. Auf Grund dieser günstigen Erfahrung habe ich nun von der von Ihnen analysirten und für gut befundenen Sorte eine größere Quantität gekauft und zu Raps und Weizen verwendet ꝛc." Die übrigen mit Guano gedüngten Felder, welche ich in Thelkow, Weitendorf und namentlich in größerer Ausdehnung in Kirchstück gesehen, sind mir allerseits in hohem Grade befriedigend erschienen, und ich kann nur wünschen, daß man sich bei der Beurtheilung des Effekts nicht mehr mit dem bloßen „Augenmaaße" oder „Dafürhalten" begnüge, sondern daß man wäge und rechne, um feste Unterlagen für die Beurtheilung zu erhalten. Wenn 1 oder 1½ Pfd. auf die Quadratruthe so viel leisteten, als eine gute Mistdüngung, so scheint mir dies doch aller Ehren werth, und doch wollte man in einigen Fällen diese Wirkung noch nicht als eine solche, wie man sie erwartet habe, ansehen! Ich muß noch beifügen, daß ich auch einzelnen Praktikern begegnet bin, die schon ganz familiär mit dem Guano geworden waren. So theilte mir Herr Hellwig-Zierzow mit, daß er längst den Guano im Großen anwende und bestätigen könne, daß 100 Pfd. davon auf 100 □R. bei Raps und Weizen mehr als 4 bis 5 tüchtige Fuder Stalldünger geleistet haben.

3. Schlechte Guanosorten? Daß ausgewaschene Guanosorten nicht sichtlich wirken, ist bekannt. Daß solche in manchen Fällen als die Ursache der beobachteten Unwirksamkeit des Guanos anzusehen sein mögen, ist mindestens nicht unwahrscheinlich. Bei meinem Aufenthalte in Roggow wurde mir eine Guanoprobe gezeigt, die der verewigte Pogge aus England erhalten und zu Versuchen verwendet hatte. Da chemisches Handwerkszeug vorhanden war, so wurde sie gleich untersucht; sie hinterließ beim Verbrennen (?) Proz. Asche statt einige 30, wie der gute peruanische. Ob sie als solcher oder als geringer, z. B. als Chili- oder Bolivia- gekauft und angewendet worden, muß dahin gestellt bleiben, aber daß diese Sorte keine genügende Wirkung geben konnte, das hätte die chemische Analyse vorhersagen können. Wie nöthig es ist, um zuverlässige Resultate zu erlangen, nur geprüfte, gute Waare zu benutzen, ergiebt sich hieraus von selbst. Solche Prüfungen, die weiter nichts kosten, als ein Stück Papier, Glanzleinwand, Siegellack und ein paar Groschen Porto, ich werde sie auch für die mecklenburgische Landwirthschaft auf deren Wunsch mit Vergnügen vornehmen.

4. Warum also wirkt der Guano in Mecklenburg nicht? Es fragte einmal einer den Plutarch, warum die Füllen, welche vom Wolf gehetzt worden sind, bessere Läufer werden, als die übrigen? „Deshalb," war die Antwort des Philosophen, „weil

es vielleicht nicht wahr ist." Ich möchte diese Antwort auch auf die vorstehende Frage für zutreffend erachten.

Noch giebt es zwar eine Menge anderer Bedenken, die gegen den Guano im Schwunge sind, aber ich bin schon so vielleicht unverzeihlich weitläufig geworden, daß ich gerechtes Bedenken tragen muß, mich hier noch mit ihnen zu befassen. Daß ich sie für „Bedenken ohne Bedenken" halte, wird vielleicht nicht überraschen. Die Gründe für dieses Dafürhalten kann der, wer sich dafür interessiren sollte, in dem Mentzel-Lengerke-Lüdersdorffer landwirthschaftlichen Kalender auf das Jahr 1855 nachlesen, wo ich sie in dem Aufsatze: „Ueber die verschiedenen Bedenken gegen die sogenannten künstlichen Düngmittel" ausführlich entwickelt habe.

Chilisalpeter, Knochenmehl u. a.

Mehrfachen Nachrichten zufolge hat der Chilisalpeter sich gerade im nördlichen Deutschland als Düngemittel gut, ja besser als der Guano bewährt. Der Bestandtheil dieses Salzes, welchem die treibende Kraft zuzuschreiben, ist gleichfalls der Stickstoff, nur ist dieser hier nicht wie in dem Ammoniak mit Wasserstoff, sondern mit Sauerstoff verbunden. Diese Verbindung heißt Salpetersäure und erzeugt sich, wie schon oben bemerkt wurde, wenn man thierische Abfälle, mit Kalk, Asche (Kali), Soda (Natron) und Erde gemengt, bei freiem Luftzutritt sich zersetzen, d. h. in Verwesung übergehen läßt. Sowie sich die Salpetersäure gebildet hat, tritt sie sofort mit dem Kalk, dem Kali und dem Natron zusammen und bildet damit salpetersaure Salze, Kalksalpeter, Kalisalpeter und Natronsalpeter. Die letzterwähnte Salpeterart findet sich fertig gebildet in reichlichster Menge in Chili und Peru, und diese ist es, welche von dort jetzt als ein bis dahin blos technischer, nun aber auch landwirthschaftlicher Handelsartikel zu uns gebracht wird. Mit Guano verglichen ist sein Stickstoffgehalt wie 16 zu 13 Pfd. in 100 Pfd., sein Preis aber hier in Sachsen jetzt wie 7¼ zu 4¾ Rth. Es ergiebt sich hieraus, daß es für uns erst dann vortheilhafter sein wird, Salpeter statt Guano anzuwenden, wenn er um 1½ bis 2 Rth. billiger geworden sein wird. Immerhin ist es aber sehr zu wünschen, daß überall vergleichende Versuche mit diesen beiden Düngemitteln, insbesondere in Verbindung mit Stalldünger, angestellt werden, um bestimmt festzustellen, unter welchen Umständen, welchen Bodenverhältnissen, für welche Fruchtarten 2c. er am vortheilhaftesten und sichersten wirkt und einen Vorzug vor dem Guano verdient, damit man ihn, wenn er preiswürdig geworden, mit voller Sicherheit des Erfolges sofort im Großen anwenden könne. Nach den bis jetzt bekannten Erfahrungen wirkt er auf Grasland und für Halmfrüchte am sichersten, am unsichersten und unbefriedigendsten auf Kartoffeln und Rüben, und rücksichtlich der Bodenarten auf den leichteren besser als auf den schwereren. Da der Chilisalpeter in Wasser leicht löslich ist, so erscheint es zweckmäßig, ihn nicht mit einem Male, sondern sukzessiv, also nur einen Theil davon mit der Saat, den anderen aber später, als Nachdüngung anzuwenden. Als eine Ganzdüngung sieht man 1—1¼ Ztr. pr. Morgen an, doch haben schon weit geringere Mengen oft genug sehr auffallende Wirkung hervorgebracht. Als ein vollständiges Düngemittel, wie z. B. Stallmist oder Guano, kann der Chilisalpeter jedoch

nicht gelten, weil in ihm keine Phosphorsäure enthalten ist; eine lang fortgesetzte alleinige Düngung damit kann demnach nicht als räthlich erscheinen, weil es dem Boden keinen Ersatz an letzterem Stoffe darzubieten vermag. Der vortheilhafteste Effekt läßt sich von ihm jedenfalls dann erwarten, wenn man ihn als treibendes Verstärkungsmittel solchen Düngemitteln zusetzt, welche zwar reich an Phosphorsäure, aber arm an leichtlöslichem Stickstoff sind, also dem gewöhnlichen Stallmist, dem Knochenmehl ꝛc., zumal wenn die letzteren auf Sommerfrüchte wirken sollen, wo die Zeit für ihre Entwickelung, d. h. Gährung und Lösung eine so kurze ist. Da in neuester Zeit auch schlechte und verfälschte Sorten von Chilisalpeter im Handel vorkommen (Chem. Ackersmann S. 46 bis 54), so ist auch hier dem Landwirth „Vorsicht" beim Einkaufe dieser Waare anzurathen.

Ungleich näher noch liegt der mecklenburgischen Landwirthschaft die Benutzung der Knochen als Düngemittel, da in ihnen die beiden wichtigsten Düngestoffe, der krautbildende Stickstoff (als Knorpel oder Leim) und die körnerbildende Phosphorsäure (als Knochenerde oder phosphorsaurer Kalk) in reichlicher Menge vorhanden sind und zu dem jetzigen Preise der Knochen in Mecklenburg billiger in diesen, als in dem Guano und Chilisalpeter sein möchten. Die Knochen enthalten im Mittel etwa 30 Proz. Knorpel und Leim und darin 4—5 Pfd. Stickstoff, und diesem zufolge vermögen 2—2½ Ztr. davon nach den fast zwanzigjährigen sächsischen Erfahrungen, dafern sie fein gemahlen sind, in ihrer Gesammtwirkung etwa so viel zu leisten, als 1 Ztr. Guano oder 70 Ztr. Stalldünger. In groben Stücken kann der in die unlösliche erdige Knochenmasse eingeschlossene Leim nur äußerst langsam in Fäulniß und Lösung (in Ammoniak) übergehen, wie man an den urweltlichen Knochen sieht, die, obwohl sie Jahrtausende in der Erde gelegen haben, doch häufig noch beträchtliche Mengen von Leim enthalten; dies der Grund, warum grobes Knochenmehl, zumal in schwerem Boden, oft gar keine bemerkliche Wirkung giebt. Der Landwirth muß wünschen, das Kapital, welches er in den Boden steckt, möglichst schnell wieder zurück zu erhalten; er kann deshalb für ein Knochenmehl, welches sehr fein gemahlen oder sonst aufgeschlossen ist, gern ¼ bis ½ Rth. mehr bezahlen, und wird sich doch dabei besser stehen, als wenn er grobes zu billigerem Preise kauft. Durch bloßes Zerstampfen der rohen Knochen läßt sich nur schwierig ein feines Pulver darstellen, weil das darin enthaltene Fett dies hindert; dämpft man aber die Knochen vorher, so wird das Fett (nebst einem kleinen Theil Leim) ausgezogen, und die Knochenmasse erlangt zugleich eine solche Brüchigkeit und Zerreiblichkeit, daß sie sich nachher zu einem ganz zarten Pulver zerkleinern läßt. Da dem Vernehmen nach Fabriken solcher Art bald auch in Mecklenburg erstehen dürften, so kann ich die Benutzung dieser, wie nicht zu zweifeln, reinen und reellen Fabrikate der jenseitigen Landwirthschaft nur aufs eindringlichste anrathen, sei es allein, sei es in Verbindung mit Stallmist oder Guano oder Chilisalpeter. Eine Beschreibung dieses Verfahrens, wie es in England auf landwirthschaftlichen Besitzungen selbst ausgeübt wird, habe ich im chemischen Ackersmann S. 54—60 mitgetheilt. Eine andere in England zum Turnipsbau sehr beliebte Aufschließung des rohen Knochenmehls durch Schwefelsäure scheint sich bei uns weniger zu bewähren. Diese Operation, dafern sie vollständig gelingen soll, ist durch den Landwirth

selbst nur schwierig auszuführen, es wäre daher zu wünschen, daß auch hiemit sich chemische Fabriken beschäftigen wollten. Ein anderes zu empfehlendes einfacheres Aufschließungsverfahren beruht auf einem „Anfaulen" des rohen Knochenmehls. Es besteht darin, daß man dasselbe mit Erde schichtet und mit Jauche begießt: es erwärmt sich dann und erfährt eine angehende Fäulniß, durch welche es theilweise aufgeschlossen wird. Dabei geht freilich, wie man durch den Geruch wahrnehmen kann, etwas verloren, ich glaube aber, daß dieser Verlust durch den Vortheil, daß man ein schneller und sicherer wirkendes Düngemittel erhält, doch reichlich aufgewogen wird.

Endlich wäre noch ein Material sehr zu berücksichtigen, das Rapskuchenmehl. Dasselbe wird schon seit längerer Zeit in England und Belgien, jetzt auch in Sachsen in großen Massen zur Düngung benutzt, wozu es, da es 4 Proz. Stickstoff enthält, überaus geeignet ist. Da dieses aber einen noch größeren und zwar doppelten Gewinn abwirft, wenn man es erst verfüttert, so mögen einige Bemerkungen darüber im folgenden Abschnitte mit einen Platz finden.

4. Fütterung und Futtermittel.

(Inhalt des zweiten in Güstrow gehaltenen Vortrages nebst Zusätzen und Nachträgen.)

Sollen Pflanzen kräftig wachsen, so muß man sie „gut betten" und „gut füttern"! Diese gestern für die Pflanzenkultur in Anspruch genommenen zwei Hauptprinzipien, ich kann sie ohne weiteres auch an die Spitze der chemischen Mittheilungen stellen, welche ich über die Thierkultur Ihnen vorzulegen beabsichtige. Ja, die Analogie zwischen beiden erstreckt sich sogar auf die chemischen Stoffe, durch welche hauptsächlich der Wachsthums- und Ernährungs-Prozeß vermittelt und unterhalten wird; an ihrer Spitze stehen auch hier, wie bei der Düngung, als die ersten und maßgebendsten, dieselben zwei chemischen Grundstoffe: Stickstoff und Phosphor. Ehe diese aber zur Wirkung gelangen können, und damit sie auf's vollständigste zu solcher gelangen können, ist es nöthig, dem Thiere diejenige Körperkonstitution zu geben, bei welcher es erfahrungsmäßig die besonderen Zwecke, um derentwillen es gehalten wird, als da z. B. sind: Milch-, Fleisch-, Wolle-, Kraft-Erzeugung ꝛc. am vollständigsten und, worauf schließlich doch Alles hinauskommt, am ökonomisch vortheilhaftesten zu erfüllen vermag. Daß die englische Viehzucht in ihren Leistungen unübertroffen und als ein Musterbild für die Landwirthe des Kontinents dasteht, ist längst allgemein anerkannt. Das große Uebergewicht, welches der englische Landwirth sich hier zu verschaffen gewußt hat, verdankt er insbesondere der großen Sorgfalt, mit welcher er die Fortpflanzung seiner Hausthiere überwacht und leitet, indem er die Paarung nie dem Zufalle überläßt oder nach Bequemlichkeits- und Billigkeits-Rücksichten vor sich gehen läßt, sondern sie nach bewußten, festen, durch die Erfahrung erprobten Grundsätzen regulirt, die natürlich je nach der Leistung, welche er von den zu erzeugenden Thieren verlangt, verschieden sind. Der englische Landwirth ist sich völlig und bis ins Detail klar darüber, was er will; er stellt sich ein Pferde-, ein Rindvieh-, ein Schweine-Ideal auf, das er durch Kreuzung, oder wenn die Thiere eines Stammes schon eine allgemeine Vollkommen-

heit haben, durch Zuzucht zu erreichen strebt, und diesem Ziele steuert er mit einer Ausdauer, ja man kann sagen Hartnäckigkeit, und mit einer Aufopferung an Mühe und Geld zu, gegen welche die in Deutschland fast überall, außer im Gebiete der Schaf- und vielleicht Pferdezucht, herrschende Plan- und Sorglosigkeit und Knickerigkeit gar gewaltsam kontrastirt. Der deutsche Landwirth hält einen Preis von 1500 Thlrn. für einen vorzüglichen Zugochsen gewiß für einen unsinnigen Preis; der englische Landwirth, der ihn für seinen Viehstamm passend findet, bezahlt diese Summe willig dafür, und wenn er das Geld dazu borgen sollte. Das Musterthier, welches sich der englische Landwirth für seine Züchtung aufstellt, ist aber begreiflich kein Universal-Ideal für die betreffende Thierart; er macht andere Anforderungen an zur Mästung bestimmtes Rindvieh als an Milchvieh, andere an ein Karrenpferd als an ein Wagenpferd, und noch andere an ein Reitpferd u. s. f., aber nach einem bestimmten Plane wird er immer dabei handeln. Dasselbe gilt von den Fütterungs-Prinzipien, auf die ich nachher zurückkommen werde.

Rücksichtlich der „Bettung", d. h. der Abwartung und Haltung des Viehes dagegen können die englischen Landwirthe zu den deutschen in die Schule kommen, und sie kommen auch, sie fangen wenigstens an, das jetzt nach zu thun, was die letzteren längst als selbstverständlich angesehen haben. Daß es ein unvortheilhaftes Verfahren ist, das Zuchtvieh ohne allen oder doch ohne genügenden Schutz in Schuppen, Höfen oder Gärten auf einer Lagerstätte von nasser Streu oder von kothiger, schlammiger Erde den Winter hindurch kampiren zu lassen, daß hiebei auch außerdem ein großer Theil des Düngers vergeudet wird: das sehen die rationellen Landwirthe Englands jetzt recht wohl ein und dringen auf Verbesserung. Ebenso mehren sich dort von Jahr zu Jahr die Stimmen für die Vortheilhaftigkeit der Stallfütterung, und wo man intensive Landwirthschaft oder high farming treibt, da fehlen auch zweckmäßige Stallungen nicht. Mit besonderer Sorgfalt wird damit immer auch auf eine wirksame Ventilation gehalten, da man reine Luft, und gewiß mit Recht, für eine nothwendige Bedingung zur Erhaltung eines gesunden Viehstandes ansieht.

Nahrungs- oder Futtermittel.

Ehe der Chemiker über die Fütterung, d. h. über die Art und Weise, wie die Nährstoffe, die man den Thieren reicht, in dem Körper der Thiere sich verändern und über den Effekt, welchen sie hiebei hervorbringen, sich verbreiten kann, muß er sich Auskunft darüber verschaffen, welche Bestandtheile die gewöhnlichen Futtermittel haben und welchem Wechsel diese, je nach den verschiedenen Pflanzentheilen, nach dem Alter der Pflanzen, nach den Witterungs-, Boden- und Düngungs-Verhältnissen, unter denen die Pflanzen wuchsen, u. a. m. unterworfen sind. Ohnedem würde er ganz im Finstern herumtappen. Die Verschiedenheiten, welche in dieser Beziehung vorkommen und auf die Nahrhaftigkeit der Futtermittel influiren, sind außerordentlich groß, und jedenfalls weit größer, als man für gewöhnlich annimmt. Ihnen hauptsächlich sind ohne Zweifel die sich oft aufs äußerste widersprechenden praktischen Erfahrungen und Ansichten zuzuschreiben, denen wir in der landwirthschaftlichen Literatur begegnen, zumal in den Tabellen über die Futterwerthe, wo die Angaben der Praktiker nicht selten um 50, ja mitunter fast um 100 Prozent von einander abweichen.

Fragen wir nach den chemischen Grundstoffen, aus denen der Körper der Thiere besteht, so finden wir in dem letzteren genau dieselben und nur dieselben, wie in den Pflanzen, wenn auch in anderen Mengeverhältnissen mit einander verbunden; wir können und müssen hieraus schließen, daß die Pflanzen den Thieren alle Materialien darzubieten vermögen, welche diese zum Aufbau, zur Vermehrung und Erneuerung ihrer Körpertheile brauchen. Rücksichtlich der aus diesen einfachen Stoffen gebildeten näheren Bestandtheile findet aber die karakteristische Verschiedenheit zwischen den genannten beiden Naturreichen statt, daß in den Pflanzen die stickstofffreien, als: Pflanzenfaser, Stärke, Gummi, Zucker, Oel ꝛc., in den Thieren dagegen die stickstoffhaltigen, als: Eiweiß, Thierfibrin oder Fleisch, Kasein, Leim ꝛc. vorherrschen; wir schließen hieraus, daß den Thieren vorherrschend stickstoffreiche Stoffe in reichlicher Menge nöthig sind, um daraus ihre Körpertheile bilden zu können.

Als die beiden einfachsten und vollständigsten Nahrungsmittel für den Menschen und die Thiere können wir Milch und Eier ansehen; denn von der Milch wissen wir, daß sie als alleinige Nahrung junger Geschöpfe vollständig hinreicht, um diese normal und kräftig zu ernähren, während wir an den Eiern sehen, daß deren Bestandtheile allein zureichen, um daraus ein vollkommenes junges Thier mit allen seinen äußeren und inneren Theilen auszubilden. In beiden, in der Milch und den Eiern, haben wir demnach das Vorhandensein von allen zur Körperbildung und Körpererhaltung erforderlichen Bestandtheilen vorauszusetzen, und wir können sie sonach gleichsam als Nahrungsideale ansehen. Die Bestandtheile derselben sind nun folgende:

In der Milch:

Nähere Bestandtheile:	Grundstoffe:
Wasser	Wasserstoff, Sauerstoff.
Butter	Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff.
Milchzucker	desgl.
Kasein	Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel, Phosphor.
Eiweiß	desgl.
Unorganische Stoffe (Salze) .	Eisen, Schwefel, Phosphor, Chlor und die Metalle der Kalkerde, Talkerde, des Kali's und Natrons.

In den Eiern:

Nähere Bestandtheile:	Grundstoffe:
Wasser	Wasserstoff, Sauerstoff.
Eieröl	Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Phosphor.
Eiweiß	Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel, Phosphor.
Eischale u. andere unorgan. Stoffe	Eisen, Schwefel, Phosphor, Chlor und die Metalle der Kalkerde, Talkerde, des Kali's und Natrons.

Ein vollständiges vegetabilisches Nahrungsmittel muß gleichfalls alle hier genannten Bestandtheile, und zwar auch in einer lösbaren (verdaulichen) Verbindung enthalten. Die aufgeführten näheren Bestandtheile der Milch und des Eies sind schon thierischer Natur, sie brauchen daher bei ihrer Verwendung zur Ernährung eines anderen Thieres oder des Menschen nur eine Formänderung zu erfahren, um in einem neuen Organismus wieder das zu werden, was sie vorher schon in einem anderen waren. Bei den vegetabilischen Nahrungsmitteln dagegen muß während des Verdauungs- und Assimilations-Geschäfts auch eine materielle Veränderung stattfinden, damit sie sich zu Bestandtheilen des Thierkörpers umwandeln können.

Von den näheren Bestandtheilen des Pflanzenreichs haben nun große Aehnlichkeit und fast gleiche Zusammensetzung:

1) Die stickstofffreien Stoffe, als: Pflanzenfaser, Stärke, Dextoïn, Gummi, Zucker, Pektin und fettes Oel mit dem Fette der Thiere.
2) Die stickstoffreichen Stoffe, als: Pflanzeneiweiß, Pflanzenkasein und der Kleber mit dem Blute und Fleische und den anderen festen und flüssigen Substanzen der Thiere.
3) Die unorganischen oder mineralischen Stoffe mit den mineralischen Bestandtheilen des Thierkörpers, insbesondere mit den thierischen Knochen.

Wir schließen hieraus, wie aus anderen physiologischen Thatsachen, daß bei der Ernährung durch Pflanzenkost die erstgenannten vegetabilischen Stoffe zur Erzeugung von thierischem Fett (und zur Athmung) verwendet, die zweiten dagegen in Blut und Fleisch, und die letzten in Knochen ꝛc. umgewandelt werden. In Betreff der ersten Abtheilung ist jedoch noch auf eins aufmerksam zu machen. — So lange ein Thier lebt, erzeugt sich in ihm selbstständige Wärme; die Entstehung dieser Wärme, die früher ein Räthsel war, ist jetzt aufs genaueste aufgeklärt; sie ist die Folge eines chemischen Prozesses, den man als eine langsame Verbrennung ansehen kann, welche in dem Blute stattfindet, indem sich ein Theil der in dasselbe übergegangenen Nährstoffe mit der eingeathmeten Luft verbindet. Hieraus erklärt sich nun auch die Thatsache auf eine ganz einfache Weise, daß von der Nahrung, die wir genießen oder einem Thiere geben, der größte Theil verschwindet, denn wenn wir die Nahrung wiegen und auch die im Urin und den festen Exkrementen wieder abgeschiedenen Ueberreste der Nahrung (getrocknet) wiegen, so finden wir, daß ½ bis ⅔ an dem Gewichte der Nahrung fehlt. Dieses Verschwinden erfolgt genau auf dieselbe Weise, wie das des Holzes, mit dem wir unsere Stuben erwärmen, oder das des Talges bei einer brennenden Kerze; es besteht in einer Verwandlung der reichlichen Hälfte der Nahrungsbestandtheile in luftförmige Verbindungen (in Kohlensäure und Wasserdampf), welche theils ausgeathmet, theils durch die Haut ausgedünstet werden. Hiezu werden hauptsächlich die Nahrungsstoffe der ersten Abtheilung, die stickstofffreien, z. B. Stärke, Zucker, Fett ꝛc. verwendet. Man kann dieselben aus diesem Grunde Respirations- oder Athmungsmittel nennen.

Nach dem Mitgetheilten würden die Bestandtheile der Nahrungsmittel von selbst in 3 Abtheilungen zerfallen. In der Wirklichkeit fallen jedoch die beiden letzten Abtheilungen

in eine zusammen, da die stickstoffreichen Stoffe immer auch reich an Mineralstoffen sind, so daß man nur 2 Klassen von Nahrungsmitteln zu unterscheiden hat, nämlich:

1) Stickstoffarme Nahrungsmittel (auch Respirationsmittel oder Kohlenhydrate genannt), d. h. solche, in welchen die stickstofffreien Bestandtheile vorherrschen. Man kann sie auch mit dem Namen Wärme- und Fettbilder bezeichnen, weil ihnen einerseits die Entstehung der thierischen Wärme, andererseits, namentlich bei überreichlichem Genusse derselben, die Erzeugung des Fettes oder Talges im Thierkörper zuzuschreiben ist. Hieher gehören alle älteren, reiferen Pflanzentheile, mit Ausnahme der Samen, als z. B. Stroh, strohiges Heu, Kraut, Rüben, Kartoffeln, Obst ꝛc.

2) Stickstoffreiche Nahrungsmittel (plastische Nahrungsmittel), d. h. solche, in welchen die stickstoffhaltigen Bestandtheile vorherrschen. Diesen kann man auch die Namen Blut-, Fleisch- und Knochenbilder beilegen, weil sie die für das Blut und Fleisch karakteristischen chemischen Elemente, Stickstoff und Phosphor, in reichlicher Menge enthalten. Hieher gehören von den Pflanzentheilen nur die Samen, voraus die Hülsenfrüchte, sowie die Blätter und Stengel, so lange sie noch ganz jung sind. Alle Theile des Thierkörpers, mit bloßer Ausnahme des Speckes oder Talges, gehören ebenfalls hieher. Mit dem Blute gehen die aufgenommenen stickstoffreichen Bestandtheile derselben nachher in alle Theile des Körpers über und werden hier in Fleisch und Zellen, dort in Knorpel, Haare, Nägel, Federn, Knochen ꝛc. umgebildet. Sie sind es, die in überreichlicher Menge gereicht, insbesondere die Mästung der Thiere bewirken, sowie bei den Zugthieren Kraft erzeugen; der Landwirth betrachtet sie demnach mit Recht als Mast- und Kraftfuttermittel.

Zu einer vollständigen Ernährung sind beide Arten von Nährstoffen gleich nothwendig, stickstoffhaltige und stickstofffreie, blutbildende oder bluterneuernde Nahrungsmaterialien und Materialien zur Unterhaltung des wärmenden Athmungsprozesses und zur Erzeugung von Fett. Eine einseitige Bestimmung des ersteren oder des in den Futtermitteln vorhandenen Stickstoffgehaltes, kann daher keineswegs allein zur Feststellung ihres Futterwerths hinreichen; man sollte daher die auf diese Weise von Boussingault festgesetzten Zahlen, die als sog. theoretische Futterwerthe neben den praktischen jetzt von einem Lehr- oder Handbuche ins andre wandern, nur als zur Vergleichung ähnlicher, gleichartiger Futterstoffe brauchbare, nicht aber als zutreffende allgemeine Aequivalentzahlen ansehen. Die Thatsache, daß die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Futtermittel es sind, welche diesen ihre eigentlich nährende, fleischbildende und krafterzeugende Wirkung ertheilen, diese durch die Praxis vollkommen bestätigte Thatsache soll hiedurch keineswegs erschüttert, sondern es soll nur darauf hingewiesen werden, daß, wenn zwei wirkende Faktoren vorhanden sind, es nicht zureicht, bloß einen derselben in Anschlag zu bringen, sondern daß es eine einfache Forderung der Logik ist, den einen wie den anderen zu würdigen. Dazu kommt noch die sehr praktische Bedeutung, welche der Erörterung der zwischen den zwei angegebenen Klassen von Nährstoffen stattfindenden Beziehungen beizulegen ist. Man weiß nämlich jetzt mit Bestimmtheit, daß die vortheilhafteste Ausnutzung der Futtermittel dann eintritt, wenn ein gewisses Mengenverhältniß zwischen den stickstofffreien und stickstoff-

haltigen Bestandtheilen vorhanden ist, welches ungefähr so anzusetzen ist, wie wir es im guten jungen Wiesenheu, im blätterreichen Kleeheu, in den Haferkörnern oder im Brode antreffen, in welchen auf 1 Pfd. der ersteren etwa 5 bis 6 Pfd. der letzteren kommen. Sind die ersteren im Uebermaße vorhanden, so bleibt von ihnen ein größerer Theil unverdaut und ungenützt, der außerdem noch hätte assimilirt werden können, und ebenso auch in Betreff der letzteren. Die angedeuteten Zahlen sind jedoch bis jetzt noch keineswegs genau genug ermittelt und es bedarf noch vieler gemeinschaftlich chemischer und praktischer Versuche, um so mehr, als das berührte gegenseitige Verhältniß jedenfalls bei den verschiedenen Thieren wie bei den verschiedenen Nähr- und Benutzungszwecken variirt, so z. B. bei den Schafen ein anderes ist als bei dem Rindvieh, bei den Milchkühen ein anderes als bei dem Mastvieh, bei den Zugthieren wieder ein anderes ꝛc.

Ein zweiter, bisher von den Chemikern bei der Untersuchung der Futtermittel nicht genug berücksichtigter Umstand ist die Form und Verbindung der Bestandtheile der Futtermittel. Es reicht zur Beurtheilung des Nahrungswerthes eines Futtermittels durchaus nicht hin, zu wissen, wie viel stickstoffhaltige und wie viel stickstofffreie Bestandtheile darinnen sind, sondern man muß zugleich wissen: wie viel davon in ausnutzbarem Zustande, d. h. in solcher Verbindung zugegen sind, daß sie von den Thieren aufgelöst, verdaut und assimilirt werden können. Was kann es den Thieren frommen, wenn sie die reichlichste Menge eines Nahrungsstoffes erhalten, den sie aber nicht zu verdauen vermögen? Um brauchbare Resultate durch die chemische Analyse zu erhalten, muß man die Nahrungsmittel der Thiere in ähnlicher Weise untersuchen, wie die Nahrungsmittel der Pflanzen, die Düngemittel. Hier haben wir ein ganz analoges Verhältniß. Die Steinkohlen enthalten oft zwei bis dreimal so viel Stickstoff als der Stallmist, so viel wie gutes Heu, und doch düngen sie nicht, und doch füttern oder nähren sie nicht. Warum nicht? Weil der Stickstoff darin unverdaulich, d. h. so fest gebunden ist, daß er weder im Boden noch im Magen der Thiere in eine lösliche Verbindung übergeht. Die wollenen Lumpen enthalten fast so viel Stickstoff wie der peruanische Guano, doppelt so viel als Erbsen und Bohnen und doch ist ihre treibende Wirkung eine weit geringere als die des Guano's und ihre nährende Wirkung gleich Null; auch hier liegt die Erklärung ihrer im ersten Falle geringen, im letzten Falle ganz fehlenden Wirkung darin, daß sie sich beim Liegen im Boden nur äußerst langsam, beim Durchgange durch den Thierkörper aber gar nicht auflösen. Wie also hier die chemische Untersuchung der Praxis nicht bloß Auskunft über den Gesammtgehalt eines Düngemittels an Stickstoff und anderen Stoffen, sondern auch über die leichtere oder schwerere Löslichkeit oder Zersetzbarkeit ihrer hauptsächlich nährenden Bestandtheile zu geben hat, ebenso muß dies auch bei den Futtermitteln geschehen, zumal bei solchen, welche, wie z. B. das Heu der Wiesen, schon in Bezug auf das Material, aus dem sie bestehen, einem großen Wechsel unterworfen sind.

Welcher große Wechsel aber auch bei solchen Futtermitteln vorkommt, die man gewöhnlich als gleichartige ansieht, mögen die vorliegenden Tafeln (die ich hier durch Zahlen ersetze) nachweisen, auf denen die quantitativen Veränderungen von zwei Pflanzenbestandtheilen, nämlich die, welche die stickstoffhaltigen und die mineralischen Stoffe in der

Hafer- und Kleepflanze von ihrer Jugend an bis zur Reife erfahren, schematisch dargestellt sind. Die Versuche, aus welchen diese Resultate sich ergeben haben, sind drei Jahre nach einander auf dem Felde und im Laboratorium fortgeführt worden und sollen nur als Anfänge und Beiträge zur endlichen Erlangung genauer chemischer Lebensbeschreibungen von unseren wichtigsten Kulturpflanzen gelten. Erst wenn wir solche haben, werden wir im Stande sein, eine klare und vollständige chemische Einsicht in die dem Wachsthum der Pflanzen zu Grunde liegenden Gesetze zu gewinnen und daraus feste Prinzipien für die Praxis, so zur Vermehrung oder Abänderung des Wachsthums, wie zur rationellen Verwendung der Pflanzen und Pflanzentheile zur Ernährung der Thiere, abzuleiten.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor:

1) daß die Wurzeln, Halme und Blätter der Pflanzen in ihrer Jugend überaus reich an Stickstoff sind, in dem Maße aber ärmer daran werden, als sie im Wachsthum fortschreiten; am allerärmsten sind sie zur Zeit der Reife. Der hier verschwindende Stickstoff zieht sich in die Blüthe und sammelt sich endlich in den Samen der Pflanzen an. Wie bedeutend die bezüglichen Unterschiede sind, zeigen beispielsweise folgende Zahlen.

Stickstoff in 100 trockenen Pflanzentheilen zu drei verschiedenen Wachsthumsperioden.

Pflanzen und Pflanzentheile.	I. Jugendzeit.	II. Blüthezeit.	III. Zeit der Reife.
Kleepflanze (1851)			
Wurzeln	5,6	2,2	1,4
Stengel	2,6	2,3	1,2
Blätter	5,1	3,6	3,0
Samenköpfe	—	—	4,1
Haferpflanze (1851)			
Wurzeln	3,0	2,0	0,8
Halme	5,0	1,7	0,5
Samen	—	—	1,5
Grasgemenge (Thiergartenmischung. 1852)			
Wurzeln	2,8	1,2	0,5
Halme (sammt Aehren)	3,8	2,1	1,2
Timotheegras (1852)			
Halme	—	0,7	0,2
Aehren	—	—	1,3

Junge Pflanzen sind hiernach immer viel stickstoffreicher und somit viel kräftiger zur Fütterung als ältere. So finden wir in den blühenden Haferhalmen (ohne die Blüthen) dreimal so viel Stickstoff als in den reifen, in den blühenden Kleestengeln (ohne die Blüthen) noch einmal so viel als in den reifen, in dem ganz jungen Gras die dreifache

und in dem blühenden Gras ziemlich die doppelte Menge als im reifen, ja in den Halmen allein beim Timotheegras zur Blüthezeit reichlich dreimal soviel als zur Zeit der Reife. Jedes Futter, welches man reif werden läßt, wird sonach kraftloser sein als wenn es halbreif ist, aus dem einfachen Grunde, weil der Stickstoff beim Reifen in die Blüthe und weiter in die Samen übergeht und in dem Halme um so weniger zurückbleibt, je reifer die Pflanze wird. Ganz junge Halme und Blätter vom Hafer enthalten 5 bis 6 Proz. Stickstoff; das ist eine unerhörte Menge, wie sie in keinem bekannten Kraftfutter vorkommt. Das reife Stroh des Hafers enthält hingegen nur ½ Proz. Stickstoff, also zehnmal weniger und kann daher nur als ein kraftloses Futter wirken.

Wenn man das reife Stroh oder Kraut sammt dem Samen als Futter benutzt, so wird natürlich der letztere das wieder ersetzen, was dem Kraute fehlt, den Stickstoff oder die Kraft. Bei dem Wiesenheu dürfte jedoch dem Vieh von dem Samen nicht viel zu Gute kommen, da bei nahender Reife viel davon ausfällt. Demnach ist es sicher ein großer Fehler, wenn man das Gras zu reif werden läßt. In der Schweiz mäht man dasselbe fast überall, ehe es in der Blüthe steht und ist darüber einig, daß solches Heu ungleich besser füttert als in der Blüthe oder noch später geworbenes. Chemisch ist dies vollkommen richtig, und ich glaube, es wird auch praktisch richtig sein. Hiezu kommt, daß jung gemähtes Gras leichter nachwächst, denn reifere Pflanzen reproduziren die ihnen genommenen Theile immer schwieriger und langsamer, als in ihrer Entwickelung weniger fortgeschrittene. Daher haut man in der Schweiz das Gras 4, 5, ja 6mal in einem Sommer, wo man bei uns es nur 2mal mäht. Streng genommen ist alles Schweizer Heu als Grummet oder Nachmaht anzusehen. Nach den Bestandtheilen ist nun auch das Grummet für ein reicheres Futter anzusehen als das Heu oder die Vormaht. Ich verhehle mir nicht, daß diese Behauptung auf vielfachen Widerspruch stoßen wird, da sie der fast allgemein geltenden gewöhnlichen Annahme entgegen ist, der zufolge das Heu obenan gestellt wird. Aber ich habe doch außer den chemischen Analysen manche erfahrene Praktiker auf meiner Seite, die gut geworbenes und gut eingebrachtes Grummet gleichfalls für nährender oder mindestens für ebenso gut nährend als Heu befunden haben. Hoffentlich kann ich bald direkte Fütterungsversuche mittheilen, die jetzt noch bei einigen meiner landwirthschaftlichen Freunde im Gange sind. Würden sich nicht auch einige der letzteren in Mecklenburg zur Vornahme solcher entschließen? Sollten diese Versuche dem Heu den Vorzug vor dem Grummet zuerkennen, so würde daraus hervorgehen, daß die stickstoffhaltigen Verbindungen des Grummets weniger verdaulich und nahrhaft sind als die des Heues, worüber unsere Kenntnisse leider noch sehr finster sind.

Aus den gedachten Versuchen geht ferner hervor:

2) Warum Pflanzen, welche man grün mäht, den Boden weniger erschöpfen, als wenn man sie reif werden läßt. Ich darf wohl beiläufig auch dieses Versuchsergebniß hier mit in der Kürze berühren, obwohl es mit der Fütterung nichts zu schaffen hat. Vergleicht man die obigen Zahlen für den Stickstoff der Wurzeln mit einander, so findet man, daß die Wurzeln des ganz jungen Klees und Hafers 4mal und die der halbreifen Pflanzen 1½ bis 2½mal so reif an Stickstoff sind als die der

reifen Pflanzen. Verbleiben nun diese, nebst einer entsprechenden Menge von Halmen (Stoppeln), die in grünem Zustande gleichfalls reicher an Stickstoff sind als in reifem, beim Mähen als Rückstände dem Boden, so erscheint es ganz natürlich, daß die Nachfrucht nach grün oder halbreif gehauener Vorfrucht besser wächst als nach reif gehauener, denn sie findet im ersteren Falle in den reicheren Rückständen eine reichere Nahrung für sich, die im letzteren Falle nicht mehr vorhanden, sondern zum Wachsen und Reifen der Vorfrucht verbraucht worden ist. Der verschiedene Stickstoffgehalt der Wurzeln (und Halme) während der verschiedenen Perioden des Pflanzenwachsthums bis zur Reife steht sonach mit der Erschöpfung des Bodens in engem Zusammenhange. Daß hiebei außerdem aber auch noch andere Umstände mitwirken, ist unzweifelhaft. Ich erwähne nur eins. Wenn die Pflanze reif wird, so beschattet sie den Boden nicht mehr vollständig und dann ist es unvermeidlich, daß Sonne, Luft und Feuchtigkeit einen Theil des Stickstoffs aus dem Humus des Bodens heraus ziehen und zur Verflüchtigung bringen, der außerdem, bei stärkerer Bedeckung, darinnen geblieben wäre. Dieses Verhalten trägt jedenfalls auch etwas dazu bei, daß reife Früchte den Boden stärker angreifen. Zusammen: sie nehmen ihm mehr, sie lassen ihm weniger zurück, sie beschützen ihn weniger.

Weiter ergiebt sich aus den in Rede stehenden Versuchen:

3) daß kräftig gewachsene (gut gedüngte) Pflanzen stickstoffreicher und sonach auch nahrhafter sind als kärglich gewachsene. Folgende durch genaue chemische und Kultur-Versuche gefundene Zahlen werden dies klar genug nachweisen:

Stickstoff in 100 trockenen Pflanzentheilen:

	I. Kurz vor dem Schosse.	II. Nach beendigter Blüthe.	III. Zur Zeit der Reife.
Haferpflanze, ungedüngt (1853)			
Wurzeln	6,3	3,4	2,4
Halme	8,4	4,9	2,2
Rispen	—	1,9	1,3
Haferpflanze, stark gedüngt (1853)			
Wurzeln	8,6	6,6	5,0
Halme	18,3	5,7	3,6
Rispen	—	2,3	1,8

Auf dem Schema, welches zur leichteren Veranschaulichung dieser Versuchsresultate vorgezeigt wurde, waren die Stickstoffmengen durch stärkere oder schwächere Streifen, und zwar die der ungedüngten Haferpflanze in Schwarz, die der gedüngten in Roth angegeben. Ein flüchtiger Blick auf diese Tafel zeigte sofort, daß alle rothen Streifen ohne Ausnahme breiter und stärker waren als die schwarzen, oder daß alle Theile der reichlich (mit Guano, Knochenmehl und Chilisalpeter) gedüngten Pflanzen in allen drei Vegetationsepochen ohne Ausnahme reicher an Stickstoff waren, als bei den dürftig gewachsenen. Wie bedeutend diese Unterschiede sein können, das zeigten unter anderen auch

die reifen Körner sehr augenfällig, die, in ungedüngtem Boden gewachsen 1⅓ Proz. Stickstoff, in reichlich gedüngtem Boden dagegen 1⁴/₅ Proz. enthielten. Es ist natürlich, daß die letzteren einen bedeutend höheren Futterwerth haben müssen als die ersteren. Dasselbe gilt auch von dem Stroh, da das des gedüngten Hafers um 60 Proz. stickstoffreicher war als das des ungedüngten.

Nicht minder zeigen diese Versuchsresultate:

4) daß kräftig gewachsene (gut gedüngte) Pflanzen den Boden weniger erschöpfen als ärmlich (ungedüngt) gewachsene, da sie ihm nicht blos reichlichere, sondern auch reichere Rückstände in der Form von Wurzeln, Stoppeln und Blättern hinterlassen, welche der Nachfrucht zu Gute kommen und als ein Dünger für sie anzusehen sind. Der Humus des Bodens wird dabei nicht vermindert, selbst wenn man mit Guano oder Knochenmehl allein düngt und Jahr aus Jahr ein dem Boden die reichsten Ernten abgewinnt; er vermehrt sich im Gegentheil und wird namentlich immer stickstoffreicher und kräftiger, je mehr man den Boden in den Stand setzt, reichlich und kräftige Pflanzen zu tragen. Hierin, wie in der Thatsache, daß üppig gewachsene Pflanzen auch einen kräftigeren Schirm gegen die aussaugende Wirkung der Atmosphäre und der Sonne abgeben, liegt ein erneuter Beweis für die großen Vortheile einer kräftigen, vollständigen und reichlichen Düngung.

Es wurde mir hiebei in Güstrow, und mit Recht, eingehalten, daß die bloße prozentale Angabe des Stickstoffgehaltes der Wurzeln, obwohl derselbe in den zwei letzten Wachsthumsperioden bei den gedüngten Haferpflanzen doppelt so hoch sei als bei den ungedüngten, doch noch nicht zureiche, um die größere Wirkung derselben zu ermessen, sondern daß dazu auch eine Kenntniß der betreffenden Wurzelmengen erforderlich sei. Diese bringe ich noch nach; sie verhielt sich wie folgt:

Wurzel- und Stickstoffmenge einer gleichen Anzahl von Pflanzen (10,000 Stück):

	I. Kurz vor dem Schosse.	II. Nach beendigter Blüthe.	III. Zur Zeit der Reife.	
Menge der Wurzeln von ungedüngtem Hafer	260	400	300	Gm.
Menge der Wurzeln von reichlich gedüngtem Hafer	540	990	640	„
Stickstoffmenge in den Wurzeln des ungedüngten Hafers	1,6	1,3	0,74	„
Stickstoffmenge in den Wurzeln des reichlich gedüngten Hafers	5,2	6,2	4,02	„

Die vorstehenden Zahlen geben zwar die von einer gleichen Fläche geernteten Pflanzen nicht direkt ganz genau an, doch aber indirekt mindestens sehr nahe zutreffend, da die Aussaat auf allen Parzellen eine ganz gleichförmige war. Die aus den prozentalen Zahlen der vorigen Nummer gezogenen Folgerungen für die Vortheilhaftigkeit einer starken Düngung für die Nachfrucht wie für die Bodenerschöpfungs-Verhältnisse werden sonach hiedurch keines-

wegs geschwächt, vielmehr noch in hohem Grade verstärkt, da im Durchschnitt der 3 Perioden, und ziemlich gleichmäßig übereinstimmend, die durch die Düngung veranlaßte Vermehrung der Wurzelmasse auf das Doppelte, die mit der letzteren verbundene Vermehrung der Stickstoffmenge dagegen reichlich auf das Vierfache gegen ungedüngte Pflanzen zu veranschlagen ist.

5) Daß die Pflanzen auch mit ihrem Alter reicher an unverdaulichen Stoffen werden, ergeben folgende durch chemische Analysen gefundene Zahlen.

In 100 Theilen war unlösliche (unverdauliche) Pflanzenfaser enthalten:

Pflanzen.	I. Periode jung.	II. Periode halbreif.	III. Periode reif.
Kleeheu	20,3	27,9	29,2
Erbsenkraut	21,0	32,1	58,6
Roggenstroh	27,6	48,6	57,7

Wie sich hieraus ergiebt, wird ein sehr großer Theil der Nahrungsstoffe, welcher in den jungen Pflanzen löslich ist, mit deren Alter unlöslich und unverdaulich, oder zieht sich aus diesen in die Samen: der Chemiker kann daher dem reifen Stroh und Heu keine große Nährkraft zusprechen, und ich hoffe, die Herren von der Praxis werden das auch unterschreiben, insbesondere die, welche vergleichende Fütterungsversuche, seien diese auch nur annähernde gewesen, gemacht haben.

Zugleich hat sich herausgestellt:

6) daß die der Blüthe zunächst stehenden Krauttheile immer kräftiger sind als die von ihr entfernten; die oberen Theile der Getreidehalme also kräftiger als die unteren. So enthielten z. B.:

	Stickstoff	Holzfaser
100 Theile Gerstenstroh (1851) vom 28. Juli (kurz vor der Blüthe)		
oberer Theil	2,07	32,4
unterer Theil	2,02	36,6
Desgleichen vom 23. August (zwischen Blüthe und Ernte)		
oberer Theil	1,15	39,0
unterer Theil	0,99	45,1

Nach diesem Verhalten, welches bei allen untersuchten Pflanzen beobachtet wurde und daher als ein regelmäßiges anzusehen ist, muß es vortheilhaft erscheinen, das Stroh zu zerschneiden und dessen obere Parthien zur Verfütterung, die unteren aber zur Einstreu zu benutzen.

7) Daß auch die Beschaffenheit des Bodens auf die Qualität der Futtermittel Einfluß hat, geht aus einer Untersuchung mehrerer Sorten von Haferkörnern hervor, die allerseits im Jahre 1851, aber in verschiedenen Bodenarten gebaut worden waren. Danach betrug

	der Stickstoffgehalt in Proz.
bei Haferkörnern aus Tharand, in sehr schwerem, naßkalten Thonboden gewachsen	1,09
bei Haferkörnern aus Opitz, in kräftigem Lehmboden gewachsen	1,50
bei Haferkörnern aus Frankenfelde, in leichtem, warmen Sandboden gewachsen	1,85

Ist in einer Hafersorte weniger Stickstoff als in einer andern enthalten, so füttert die erstere sicher schlechter als die letztere. Wenn bei der Verfütterung der obigen Hafersorten die Differenzen der Nahrungswerthe sich auch nicht so groß werden herausgestellt haben, wie in deren Stickstoffgehalte, so sind sie doch gewiß bemerklich genug gewesen. Wer Hafer zu kaufen hat, kann zwar durch das Gewicht sich annähernd schon Gewißheit darüber verschaffen, ob dieser mehr oder weniger nahrhaft ist, viel genauer aber könnte er dies durch eine chemische Untersuchung erfahren.

8) Endlich sei noch des Einflusses gedacht, welchen die Jahreswitterung auf die Beschaffenheit und Güte der Futtermittel ausübt. In dieser Beziehung fanden sich unter andern folgende Verschiedenheiten bei gleicher Kultur in schwerem, trägen Thonboden. Es enthielten Stickstoff in Prozenten der Trockensubstanz:

	im naßkalten Jahre 1851	im warmen, trocknen Jahre 1852
Haferpflanze zur Zeit der Reife.		
Wurzeln	0,88	0,35
Halme	0,57	0,33
Körner	1,09	1,90
Gerstenpflanze zur Zeit der Reife.		
Halme	0,89	0,55
Spreu	0,37	0,60
Körner	1,00	1,20

Die allgemeine Klage über den geringen Futterwerth der im Jahre 1851 gebauten Haferkörner der hiesigen Gegend findet in den vorstehenden Zahlen ihre vollständige Erklärung; sie sind sehr arm an Stickstoff, während in gegentheiliger Weise Halme und Wurzeln weit reicher daran sind als gewöhnlich. Jedenfalls hat die ungünstige, naßkalte Witterung des gedachten Jahres eine normale, völlige Ausbildung verhindert und eine Art Nothreife herbeigeführt, der zufolge ein Theil der stickstoffhaltigen Verbindungen in den Halmen und Wurzeln zurückblieb, der außerdem, bei längerer und günstigerer Vegetationszeit, sich noch in die Körner begeben haben würde. Die Körner dieses Jahres bildeten demnach ein weit schlechteres, das Stroh ein weit besseres Futter als gewöhnlich.

Was diese Verschiedenheiten, zu denen bei der praktischen Verwendung der Futtermittel noch mehrere, z. B. durch die Varietäten einer und derselben Pflanzenart, durch den wechselnden Gehalt derselben an Wasser oder Feuchtigkeit u. a. m. treten, besonders deutlich zeigen, das ist die Nothwendigkeit, bei der Feststellung landwirthschaftlicher Erfahrungen über den Futterwerth der Futtermaterialien, wie bei der Vornahme von direkten Fütterungsversuchen,

wenigstens die Hauptbestandtheile der benutzten Futtermittel mit festzustellen oder feststellen zu lassen, weil außerdem eine feste Grundlage und zugleich der Schlüssel fehlt, mittelst dessen die Ursachen der sich etwa widersprechenden Erscheinungen und Ergebnisse ermittelt werden können.

Fütterung.

Bei der Umfänglichkeit, welche das Thema der praktischen Verwendung der Futtermittel besitzt, und bei der Unzulänglichkeit der bis jetzt vorhandenen sicheren chemischen und brauchbaren Fütterungs-Versuche, durch welche allein eine klarere Einsicht in die inneren Vorgänge bei der Fütterung, d. h. bei der Auflösung, Verdauung, Assimilirung und sonstigen Veränderung der Bestandtheile der Nahrungsmittel während ihres Verweilens im Körper der Thiere zu erlangen ist, muß ich mich darauf beschränken, die bei dieser stattfindenden chemischen Beziehungen hier nur andeutungsweise und vielfach nur vermuthungsweise zu berühren. Zudem habe ich über einige der hieher gehörigen Punkte mich auch schon früher in diesen Blättern ausgesprochen (A. f. L. 1854. S. 38), so daß ich mir gestatten kann, mich auf das dort Gesagte zu beziehen. Als die hauptsächlichsten durch die Chemie zu begründenden Grundsätze einer rationellen Fütterung können etwa folgende aufgestellt werden:

1) Futtermenge. Die Thiere, welche gute Erträge liefern sollen, müssen ganz satt gemacht werden. Jedes Thier braucht eine bestimmte Menge von Futter zur bloßen Erhaltung seines Lebens und seines Körpergewichts; von diesem sogenannten „Erhaltungsfutter" hat der Landwirth keine Rente, sondern nur von dem Quantum, welches er darüber hinaus giebt, von dem sogenannten „Produktionsfutter". Im ersteren Falle bleibt das Thier bei gleichem Körpergewichte, ohne etwas weiteres zu leisten oder zu liefern; im letzteren Falle nimmt es an Gewicht zu (Mästung) oder es bleibt sich gleich und gewährt doch besondere Leistungen (Arbeitsthiere) oder Lieferungen (Milch, Wolle ꝛc.); erhält das Thier weniger Futter, als es zu seiner Erhaltung braucht, so nimmt es an Gewicht ab. Von dem ersten Thiere wird der Dünger mittelmäßig, von dem zweiten sehr gut, von dem letzten sehr schlecht sein. Folgt hieraus, daß ein Landwirth nur dann den größten Nutzen von seiner Viehzucht, und zwar den doppelten, sowohl in Betreff der Futterverwerthung, als der Düngererzeugung, haben kann, wenn er nicht mehr Vieh hält, als er reichlich zu ernähren vermag, so wird es nicht befremden, daß wir es in Sachsen als ein erfreuliches Zeichen des landwirthschaftlichen Fortschritts angesehen haben, als die letzten Viehzählungen eine Verminderung des Rindviehstandes um einige tausend Köpfe nebst einer gleichzeitigen beträchtlichen Verminderung des Schafviehes ergaben. Bei unseren Meistern in der Viehzucht, den Engländern, ist dieser Grundsatz in der Praxis bereits so allgemein anerkannt, daß man es für ein Zeichen sehr geringer landwirthschaftlicher Einsicht ansehen würde, wenn ein Landwirth nur halb oder dreiviertel sattgemachtes Vieh in seinem Hofe halten wollte.

2) Futtermischung und Zusammensetzung. Soll aber das Futter den Thieren Saft und Kraft geben, so muß es selbst erst Saft und Kraft haben. Auch hier können wir von den englischen Viehzüchtern noch Vieles lernen. Das Futter, welches man dort dem Rindvieh giebt, wenn es nicht auf die Weide kann, besteht hauptsächlich aus Heu und

Turnips, unter Zusatz von Oelkuchen oder Mehl von Bohnen, Erbsen, Roggen, Hafer, Gerste ꝛc. Von Kraftfutter der letzteren Art wird insbesondere in den intelligent und intensiv betriebenen Wirthschaften ein weit umfänglicherer Gebrauch gemacht, als in Deutschland, wo das harmlose und kraftlose reife Getreidestroh oft noch Wunder thun soll und Winterfütterung häufig keine andere Bedeutung zu haben scheint, als die, das Vieh nothdürftig vor dem Verhungern zu bewahren. Sind solche Futtermittel, wie das reife Stroh, zu arm an nährenden, verdaulichen Stoffen überhaupt, so sind wieder andere, z. B. Rüben, Runkelrüben, Kartoffeln ꝛc., zu arm an stickstoffhaltigen Bestandtheilen und deshalb zur alleinigen Fütterung unvortheilhaft; einmal, weil man den Thieren mit ihnen nicht genug blut- und fleischbildende Nährstoffe zuführt, dann weil bei Mangel an solchen auch die stickstofffreien Bestandtheile, z. B. Stärke, Gummi, Zucker ꝛc., nicht vollständig verdaut und ausgenutzt werden. Füttert man ein Thier lediglich mit Kartoffeln, so zeigen die festen Exkremente desselben sehr bald große Mengen von unverdauten Stärkekügelchen; fügt man nun aber den Kartoffeln sukzessive stickstoffreiche Futtersubstanzen, als: Schrot von Getreide oder Hülsenfrüchten, Leinkuchen, Rapskuchen ꝛc., zu, so bemerkt man eine Abnahme und endlich ein völliges Verschwinden der Stärkekügelchen, und das Verhältniß des Futters, bei welchem dieses Verschwinden eintritt, kann als das vortheilhafteste für die Ausnutzung beider Futtermittel gelten. Der Chemiker drückt dieses Verhältniß nicht nach der betreffenden Menge von Kartoffeln und Körnern, sondern nach der relativen Menge der darin enthaltenen stickstoffhaltigen und stickstofffreien Bestandtheile aus, wie dies schon oben erwähnt worden ist. Die stickstoffreichen Futtermittel (Körner ꝛc.) sind nach den herrschenden Handelspreisen gewöhnlich theurer, als die stickstoffarmen (Wurzeln, Stengel, Blätter ꝛc.), und daher spart der Landwirth gern mit ihnen und giebt seinem Vieh vielfach, ja meist zu stickstoffarme, zu kraftlose Futtermischungen. In den meisten Fällen wird demnach das Futterregime eine wesentliche und für den Landwirth doppelt, ja dreifach (des verbesserten Düngers wegen) vortheilhafte Verbesserung durch vermehrte Benutzung von Kraftfutter erfahren können. Am empfehlenswerthesten hiezu sind natürlich die billigsten, und diese sind Leinkuchen und Rapskuchen. Dieselben enthalten durchschnittlich etwa 4 Prozent Stickstoff, also reichlich ebensoviel, als die Hülsenfrüchte, und doppelt soviel, als Roggen oder Hafer. Setzte man zu je 100 Pfd. Stroh, Runkelrüben oder Kartoffeln nur 2 bis 3 Pfd. Raps- oder Leinmehl hinzu, man würde sicher das für diese letzteren verwendete Geld doppelt und dreifach wieder herausbekommen, wie ich dies schon früher in d. Bl. nachgewiesen habe. Da die Leinkuchen von den Thieren lieber verzehrt werden, so mögen sie wohl noch etwas mehr leisten, als die Rapskuchen, aber die weit größere Billigkeit der letzteren läßt diese bei uns in Deutschland wohl noch etwas vortheilhafter erscheinen. Die Besorgniß, daß die Milch und Butter oder das Fleisch der damit gefütterten Thiere an Güte verlieren, ist nach den unzähligen Erfahrungen englischer und sächsischer Landwirthe, wie auch solcher mecklenburgischen Landwirthe, welche schon große Quantitäten von Oelkuchen verbrauchen, z. B. des Herrn Fischer in Weitendorf, des Herrn Paetow in Lalendorf u. a. m., als völlig unbegründet anzusehen, dafern man kein Uebermaß davon anwendet. Milchkühe können wenigstens 1 bis 1½ Pfd. und Mastochsen 4 bis

5 Pfd. Rapskuchen täglich als Beifutter erhalten, ohne daß eine nachtheilige Rückwirkung der gedachten Art zu befürchten ist. Daß die Kartoffeln auch zu wenig stickstoffreiche Bestandtheile enthalten, wurde schon erwähnt. Ganz anders jedoch, wenn sie als Schlempe oder Branntweinspülicht verfüttert werden. In dieser Form stellen sie ein wirkliches, völliges Kraftfutter dar, weil die stickstoffhaltigen Bestandtheile derselben bei der Maischung, Gährung und Destillation nicht mit verflüchtigt werden, wie die Stärke, sondern in dem Rückstande verbleiben und sich in diesem so konzentriren, daß in demselben auf 1 Theil der verbliebenen stickstoffhaltigen Bestandtheile wohl eine drei- bis viermal größere Menge von stickstoffhaltigen Bestandtheilen kommt, als in den rohen Kartoffeln.

Ganz besondere Rücksicht verdienen die jungen Thiere in der in Rede stehenden Beziehung. Werden einem Thiere in der ersten Jugend die Materialien zum Wachsthum und zur kräftigen Bildung aller Körpertheile nicht in der erforderlichen Menge und nicht in einer für dasselbe passenden leichtverdaulichen Form und Verbindung gegeben, was ist natürlicher, als daß die ganze Anlage des Thierkörpers eine schwächliche und dürftige bleibt, und daß die Entwickelung der einzelnen Organe, selbst bei späterer reichlicher Fütterung, nicht in derjenigen Fülle und Vollkommenheit stattfindet, welche bei besserer, rationeller Behandlung zu erreichen gewesen wäre? Wollten wir einem jungen Thiere ausschließlich Kartoffeln als Nahrung anweisen, so würde es mit diesen weder genug Stickstoff zur kräftigen Fleischbildung, noch genug Phosphor zur kräftigen Knochenbildung erhalten und nothwendigerweise beide nur kärglich erzeugen können. Die Folgen einer solchen Ernährungsweise: Blutarmuth, Magerkeit und Schlappfleischigkeit, Knochenbrüchigkeit, Krummbeinigkeit ꝛc., wir sehen sie in unserem oberen Erzgebirge leider auch häufig bei den Menschen, da wo Kartoffeln und Cichorienbrühe oft genug deren alleinige herrschende Nahrung ausmachen. Auch hier, in Bezug auf die der Aufzucht des Jungviehs zu widmende Sorgfalt, leuchten uns die englischen Viehzüchter mit ihren Suppenrezepten und allmälichen Uebergängen und Steigerungen von der Milch zum Hafermehl, von diesem zum Gersten-, weiter zum Lein-, Roggen-, Bohnen- und endlich zum Rapsmehl ꝛc., als nachahmenswerthe Muster vor. Folgen wir ihnen nach, so werden auch wir dahin gelangen, solche Muster- und Kabinetsstücke von Thieren zu erziehen, wie wir bei ihnen finden.

3) Futterzubereitung. Der Verdauungsprozeß ist ein Auflösungsprozeß, der in einer bestimmten Zeit vor sich gehen muß, wenn er den Thieren Nutzen bringen soll; der Grad der Ausnutzung eines Futtermittels im Thierkörper hängt somit, außer von dem Vorhandensein der Nährbestandtheile, wesentlich auch von der Löslichkeit derselben ab, und es ist natürlich, daß alle die Operationen, welche eine vorgängige Aufweichung, Aufschließung, ich möchte sagen eine Vorverdauung des Futters anbahnen, als z. B. das Einweichen, Aufbrühen, Dämpfen, Maischen, Selbsterhitzen ꝛc. die Ausnutzung und somit den Nährwerth des letzteren erhöhen müssen. Wie wenig lösliche Stoffe sich aus dem Stroh ausziehen, wenn man es allein mit Wasser verfüttert, habe ich schon früher in d. Bl. mitgetheilt; da aber das Stroh vier bis fünfmal so viele in künstlichen Verdauungsflüssigkeiten lösliche Stoffe enthält, als hier ausgezogen wurden, so ist recht wohl anzunehmen, daß sich, wenn man dasselbe durch Weichen vorher aufgeschlossen hat, die doppelte und vielleicht

noch größere Menge von Nahrungsstoffen im Thierkörper daraus aufzulösen vermag, als bei seiner Verfütterung in rohem Zustande. Ueber den Unterschied zwischen mit heißem Wasser angebrühtem und mit Dampf gekochtem Futter sind neuerdings in der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation zu Möckern bei Leipzig Versuche mit Milchkühen angestellt worden, die zu dem Ergebniß führten, daß die Quantität der Milch etwas, die Qualität derselben aber durch das gedämpfte Futter sehr bedeutend erhöht wurde, so daß man eine mindestens auf 16 Proz. zu veranschlagende höhere Ausnutzung des gedämpften Futters im Vergleich zu dem gebrühten erzielt. In einigen Distrikten Schwedens soll der Gebrauch herrschen, den Dünger der Pferde, nachdem man ihn gähren gelassen, als Futter für andere Thiere zu benutzen. Die Möglichkeit einer solchen doppelten Benutzung ist von chemischem Standpunkte aus gar nicht zu bezweifeln, denn wenn durch die Gährung die übelriechenden Stoffe entfernt und von den unlöslich gebliebenen Nährstoffen, welche neu aufgeschlossen werden, so ist kein Grund zu der Annahme vorhanden, daß diese veränderten Ueberreste der ersten Verdauung nicht abermals Nährstoffe bei einer zweiten abgeben könnten. Ebenso zeigen die über die Fütterungskraft der verschieden zubereiteten Kartoffeln (roh, gekocht, gedämpft, süß gemaischt, weinsauer gemaischt, eingesäuert und als Schlempe) von mir zusammengestellten Versuche und Erfahrungen (Landw. Zeitschr. f. Sachsen. 1849. S. 121) nicht bloß die verschiedene Nährkraft derselben, sondern auch die verschiedene, der Praxis im allgemeinen längst bekannte Wirkung derselben auf Milcherzeugung und Fleischerzeugung recht deutlich. Näheres hierüber wird die Chemie der Praxis erst dann darbieten können, wenn diese ihr durch genaue Fütterungsversuche erst sichere Erfahrungssätze verschafft haben wird. Daß übrigens sowohl bei der Zusammensetzung als bei der Zubereitung des Futters auch bei den Thieren das „Variatio delectat" zu beherzigen und für Schmackhaftigkeit des Futters Sorge zu tragen ist, damit das Fressen dem Vieh zu einer Lust werde, habe ich kaum nöthig zu bemerken.

4) Stallfütterung. Das Thema der Stallfütterung gehört mehr der praktischen und rechnenden Landwirthschaft an, als der chemischen, ich beschränke mich hier daher darauf, das Urtheil wiederzugeben, welches mir Herr Paetow in Lalendorf als das Ergebniß seiner Erfahrungen hierüber mitgetheilt hat. „In Betreff der Stallfütterung bei den Kühen habe ich zu bemerken, daß ich seit Einführung der Stallfütterung mit dem Nettoertrage der einzelnen Kühe nicht so hoch komme, wie vorher bei dem Weidegange, daß jedoch nicht so viel Fläche gebraucht wird, um die Kühe zu ernähren und daß ich sonach mehr Kleeheu gewinne. Den größten Vortheil der Stallfütterung erblicke ich darin, daß ich im Stande bin, den Dünger meines Viehstandes das ganze Jahr zu sammeln und denselben je nach der Beschaffenheit des Bodens zu vertheilen, wodurch die Kultur meines Ackers unbedingt bedeutend erhöht wird. Soll ich noch einmal die Nachtheile und Vortheile der Stallfütterung nach meinen Erfahrungen zusammenstellen, so sind es folgende: 1. Nachtheile: a) bedeutende Vermehrung der Arbeitskosten; b) die Kühe altern eher und müssen deshalb öfter gewechselt werden; c) es bleiben die Kühe öfter abmilchend und müssen auch aus diesem Grunde abgeschafft werden; d) die einzelne Kuh giebt keinen so hohen Reinertrag, weil die zwar reichliche Milch doch weniger butterreich ist als beim Weidegange. 2. Vor-

theile: a) größerer Futtergewinn; b) größerer Düngergewinn; c) Ausdehnung des Körnerbaues." Daß da, wo die Verhältnisse den Landwirth zu einer höher rentirenden, intensiveren Benutzung seines Areals nöthigen, die Stallfütterung sich von selbst einführt, das zeigen nicht bloß die bevölkerteren Gegenden Deutschlands, das zeigt auch England, wo man das lebenslängliche Einzwängen der Thiere in Ställe noch vor kurzem nicht bloß für barbarisch, sondern auch unvortheilhaft ausgab, es jetzt aber bereits in den meisten intensiv betriebenen Wirthschaften eingeführt hat oder doch einzuführen im Begriff steht. Daß man den Thieren hierbei aber doch einige Freiheit dadurch gewährt, daß man sie nicht anbindet, sondern in Abtheilungen frei aufstellt, ist schon bei der Besprechung des Düngers zur Erwähnung gekommen. Ein großer Theil des idyllischen Karakters der Landwirthschaft geht freilich damit verloren, und ich begreife es wohl und habe es insbesondere unter der herrlichen Heerde auf der herrlichen Weide zu Zierow recht lebhaft begreifen gelernt, wie schwer es dem Besitzer einer solchen Heerde ankommen muß, dieser die Freiheit, sich selbst aber die Freude an dieser zu entziehen. Wäre ich mecklenburgischer Gutsbesitzer, nach innen und außen in fester Verfassung, ich glaube fast, ich würde es auch mit dem Weidegange halten.

Als Dessert zu dem Mitgetheilten gedachte ich zwar den verehrten Lesern noch ein konzentrirtes Extrakt von Dem vorzusetzen, was ich in dem Vortrage zu Schwerin über die allgemeinen Beziehungen, in welchen die Agrikultur-Chemie zur Landwirthschaft der Gegenwart und der Zukunft steht, über die Aufgabe und die Aussichten derselben, und über die Mittel und Wege, durch welche man ihr Forschen und Wirken am raschesten und vollständigsten nutzbringend für die landwirthschaftliche Praxis machen könne, gesagt habe oder gesagt zu haben glaube. Fast aber will mich's bedünken, als habe ich in dem Vorstehenden des agrikultur-chemischen Guten schon zu viel gethan und als reiche es völlig hin, nur die Quintessenz der gesprochenen Worte herzusetzen; diese lautet ungefähr so: „Auch in Mecklenburg ist noch viel Platz zur vortheilhaften Unterbringung von Stickstoff und Phosphor, so im Magen des Bodens als in dem der Thiere; auch in Mecklenburg kann noch viel einheimischer Stickstoff und Phosphor für landwirthschaftliche Zwecke disponibel gemacht werden, der da entweder zu fest gebunden ist, so z. B. in dem Untergrunde, oder zu schwach gebunden ist und daher weglaufen oder wegfliegen kann, der da bekannt in der Form von Knochen und Rapskuchen vorkommt, oder unbekannt in der Form von Modde, Mergel, Knochensteinen ꝛc. an vielen Orten noch im Schooße der Erde ruhen mag; auch in Mecklenburg kann die Landwirthschaft aus dem fremdländischen Stickstoff und Phosphor, wie er im Guano und Chilisalpeter vorhanden ist, noch großen Nutzen ziehen. Ist dem also, so sollte aber auch die mecklenburgische Landwirthschaft nicht säumen, die Wissenschaft anzuspannen und sich nutzbar zu machen, die allein im Stande ist, diese Schätze zu Tage zu bringen, ihre richtige Benutzung zu lehren und unabsichtliche Fehlgriffe wie absichtliche Täuschungen zu verhindern. Ein selbständiges agrikulturchemisches Laboratorium mit einem chemischen Versuchsgarten, möchte es sich die

mecklenburgische Landwirthschaft bald zur Verfügung stellen; das Opfer, welches ein solches erforderte, würde für die letztere ein sehr kleines, der Nutzen aber, welchen dasselbe ihr bringen wird, bringen muß, bestimmt ein sehr großer sein!"

Sollte es vielleicht befremden, daß ich über eine Menge praktischer Verhältnisse der mecklenburgischen Landwirthschaft, als z. B. über die Feldersysteme und Fruchtfolgen, über Bodenbearbeitung und Ackerwerkzeuge, über Brache, über Holländereien und viele andere eigenthümliche Wirthschaftseinrichtungen der mecklenburgischen Landwirthschaft nichts erwähnt habe, so muß ich das Bekenntniß ablegen, daß ich des mir Interessanten und Neuen zwar mancherlei gesehen, doch aber nichts so gesehen, erfaßt und verstanden habe, daß ich mir getrauen möchte, ein vergleichendes, geschweige denn ein absolutes Urtheil darüber abzugeben. Die umfänglichen Bodenmeliorationen in Zehna, Weitendorf und Gottin, die großen Wiesenbewässerungsanlagen in Gevezin, die stattlichen Wirthschaftsgebäude in Boldebuck und die reinlichen Arbeiterwohnungen in Eggerstorf, die vortrefflichen Holländereien in Niendorf, Zierow und Lalendorf, die stolzen Rosse in Neubrandenburg und Güstrow, die englischen Schweineracen in Klein-Roge und auf fast allen Gütern, die ich besucht, die Düngersammlungs-Einrichtungen des Herrn von Spretwitz in Güstrow, die Kulturversuche und Versuchsstellen in Gallentin und Niendorf, die geistigen, erhebenden Eindrücke, welche die Orte, an denen die zwei Vorkämpfer der wissenschaftlichen und der praktischen Landwirthschaft wirkten, Tellow und Roggow, hervorbrachten, die in gegentheiliger Weise demüthigenden Entdeckungen, daß die Groß-Helleschen Buchen gegen die der sogenannten heiligen Hallen in Tharand wie Väter auf ihre Kinder herabsehen, diese und viele andere, hier das Auge, da den Kopf, dort das Gemüth angehende Erlebnisse, sie sind mir liebe und angenehme Erinnerungen, aber private; ob sie einmal später, nachdem sie durch Wiederholung und gründlicheres Betrachten und Vergleichen reifer geworden, vor die Oeffentlichkeit treten könnten, das sei der Zukunft anheimgegeben, ich selbst werde mit Vergnügen die Hand dazu bieten. Meine werthen Freunde in Mecklenburg wollen hieraus abnehmen — und eine besondere Freude würde es mir sein, wenn sie auch ihrerseits beistimmten — wie gern ich dem Scheidegruße: „Für diesmal Gott befohlen!" die Hoffnung und den Wunsch beifüge: „Auf Wiedersehn!"

A. Stöckhardt.

Bericht über die Mecklenburgische Drainage.

Vom Oberingenieur Kreuter zu Wien.

III.

In zwei vorhergehenden Artikeln haben wir über das Bedürfniß der Drainage von nassen Gründen in Mecklenburg, sowie über die technische Ausführung gesprochen, und kommen nun zum Schlusse auf eine der wichtigsten Seiten unseres Gegenstandes: die Röhrenfabrikation.

Eine Drainage kann nur rentiren und Erfolg haben, wenn gute und dauerhafte Röhren benutzt werden; es ist daher die vorzüglichste Sorge auf diese Fabrikation zu verwenden. — Wenn man die Wichtigkeit der Drainage als landwirthschaftliche Melioration betrachtet, und in Folge der Erhöhung der Produktion von Grund und Boden, den Zuwachs am National-Vermögen, so möchte man beinahe versucht sein, die Behauptung aufzustellen, daß es in der Pflicht der Regierungen liege, die Röhrenfabrikation, resp. den Verkauf derselben zu überwachen, ebenso gut wie eine Viktualienpolizei nöthig erscheint, da es nicht von jedem Landwirthe verlangt werden kann, daß er die Kenntnisse besitzt, Thonwaaren, wie Röhren und dergleichen, zu beurtheilen; wenn aber schlechte Röhren verwendet werden, so wird nicht nur der Boden nicht verbessert, Zuwachs im Nationalvermögen nicht erreicht, sondern das aufgewendete Kapital für die Drainage ist unwiderbringlich verloren und es tritt dadurch eine Verminderung des Volksvermögens ein.

In dieser Beziehung ist nun Mecklenburg sehr weit vorgeschritten gegen andere Länder, denn obgleich die Röhrenfabriken bei weitem nicht in genügender Anzahl vorhanden sind, so wird doch durchaus sehr gutes Material an Röhren erzeugt.

Allgemeine Regeln für die Röhrenfabrikation lassen sich nur sehr wenige aufstellen, denn sie gehört zu der Keramischen Kunst, wobei die Lokal-Erfahrung die Hauptsache ausmacht, da oft auf wenige Ruthen Entfernung eine ganz andere Behandlung des Thones erforderlich wird.

Das wenige, was sich im allgemeinen darüber sagen läßt, kann man kurz in Folgendem zusammenfassen.

1) Der Thon und dessen Bearbeitung.

Der Thon für die Röhrenfabrikation darf nicht viel Kalk enthalten, Kalksteine aber gar keine, denn Kalksteine in der Größe eines Nadelknopfes, die selbst durchs Schlemmen schwer zu entfernen sind, zersprengen die Röhren nach dem Brennen und machen sie für eine solide Drainage untauglich. Zu viel Kalk in der Thonerde macht dieselbe mergelartig, und der Frost blättert leicht die gebrannten Röhren, wodurch sie ebenfalls unbrauchbar werden. Wollte man sie einem Hitzgrade aussetzen, damit die Kalkerde mit der Thonerde eine chemische Verbindung eingehe, d. h. daß die Röhren im Brennen sinken, so riskirt man, daß ein großer Theil zusammenschmilzt, und mithin unbrauchbar wird. Eisenoxyd in der Thonerde schadet nicht, wenn es in gehörig verkleinertem Zustande und nicht im Uebermaße vorkommt; ist dasselbe in Brocken dem Thone beigemischt, so muß es entfernt werden. — Ist der Thon steinig und fett, so kann man denselben durch eine Quetschmaschine treiben. Ist der Thon mager, viele kleine Steine und Sand darinnen, so muß man ihn schlemmen, namentlich wenn er Kalksteine enthält. Beide Operationen sind kostspielig, und bei Anlage von Röhrenfabriken soll man suchen, wo möglich ein Thonlager zu finden, wo beides vermieden werden kann. [1])

---

[1]) Man sehe Prakt. Handb. der Drainage II. Auflage, Seite 239.

Die Thonerde, welche zu Röhren verwendet wird, muß sehr gut bearbeitet, d. h. es muß ganz ihre natürliche Lagerung und Schichtung zerstört und dieselbe zu einer gleichförmigen Masse umgestaltet werden. Ist der Thon fett, so ist es sehr gut, denselben vor Winter in flachen Haufen auszuschlagen und recht durchfrieren zu lassen, wodurch er sehr fein zertheilt wird. — Selten finden sich jedoch Lager, wo sich die Erde ohne weitere Beimischung zur Röhrenfabrikation eignet; es ist daher am besten, wenn Mischungen aus verschiedenen Thongruben gemacht werden werden müssen, diese Arbeit während des Winters zu bewerkstelligen, und die Thonhaufen 4 Fuß breit und 1 Fuß hoch in beliebiger Länge zu mischen, und wenn es die Witterung erlaubt, öfter umzustechen. — Ist der Thon nicht sehr steinig, so kann er, bevor er zu Röhren verarbeitet wird, vermittelst der Röhrenpresse durch ein Gitter getrieben werden, wodurch die kleinen Steine abgesondert werden.

Wenn nun im Frühjahre die Röhrenarbeit beginnt, so wird die im Winter vorgerichtete Erde durch die Knetmaschine getrieben, wodurch sie zu einer ganz gleichförmigen Masse verarbeitet wird. Die Arbeit der Knetmaschine (Thonschneider) ist viel vollkommener als Handarbeit, und viel billiger, daher sie in keiner Röhrenfabrik fehlen sollte. Die Kosten der Maschinen- und Handarbeit verhalten sich wie 3 : 8.

Wenn der Thon aus der Knetmaschine kommt, so wird er in ca. ½ Kubikfuß große Stücke zusammengeschlagen und dieselben in einen Keller oder in eine Grube gelegt, wo man ihn einige Wochen lang ablagern (faulen, fermentiren) läßt, wodurch er bildsamer und zum Brennen der Röhren geeigneter wird.

2) Das Formen der Röhren.

Dies geschieht allgemein mittelst Maschinen, Röhrenpressen, die von Holz und Eisen oder ganz von Eisen gemacht sind.

Die besten Pressen werden in England gefertigt, wo verschiedene Konstruktionen im Gebrauche sind. Nach eigener Erfahrung geben wir den Röhrenmaschinen von John Whithead in Preston vor allen anderen entschieden den Vorzug wegen ihrer soliden Bauart und großen Leistungsfähigkeit.

Zwei Arbeiter und drei Knaben verfertigen damit durchschnittlich 7000 Röhren pr. Tag. — Eine Hauptsache beim Pressen ist: daß der Thon die gehörige Konsistenz hat, d. h. nicht zu hart und nicht zu weich ist, und daß die Vorrichtung zum Abschneiden in gutem Stande erhalten wird, damit der Schnitt senkrecht und scharf ist.

Von der Presse werden die Röhren auf Stellagen zum Trocknen gebracht. Hier enden nun die allgemeinen Regeln, denn einige Thonarten trocknen schnell, andere langsam, einige verziehen sich beim Trocknen gar nicht, oft aber ist man genöthigt, allen Luftzug beim Trocknen abzuhalten, sonst werden die Röhren krumm oder bersten. An vielen Orten ist es nöthig, daß die Röhren, wenn sie halb trocken sind, gerade gerichtet werden müssen, was dadurch geschieht, daß man ein rundes Holz durchsteckt und sie auf einem Tische rollt. — Die Muffen werden geschnitten aus halbtrocknen Röhren, indem man dieselben auf einem Brettchen, worauf 3 Messer befestigt sind, rollt und dadurch bis auf eine halbe Linie Dicke einschneidet und sie nach dem Brennen durch einen leisen Schlag trennt.

3) Das Brennen der Röhren.

Die einzige Regel, die sich hier aufstellen läßt, ist: gute Oefen zu bauen, welche mit der geringsten Quantität von Brennmaterial den gehörigen Hitzgrad für die Thongattung, woraus die Röhren erzeugt werden, hervorbringen, und daß die Röhren recht gar gebrannt werden müssen.

Man kann die Röhren in gewöhnlichen Ziegelöfen brennen, indem man bei einem Ziegelbrande sie in die Mitte des Ofens, etwa über die Hälfte, unter die Ziegelsteine einsetzt und mit denselben ausbrennt. Vortheilhafter ist es jedoch, für die Röhren eigne Oefen zu bauen, wo jedesmal 25 bis 36 Tausend Stück verschiedenen Kalibers zu gleicher Zeit gebrannt werden. Für die verschiedenen Brennmateriale werden auch verschiedene Ofen-Konstruktionen erfordert, für Holz- und Torffeuerung ist der patentirte Ofen von Heimlicher, für Steinkohlen der englische parabolisch gewölbte aus Northumberland der beste.

Die Kosten der Röhrenfabrikation sind sehr verschieden und hängen ab von der Geschicklichkeit und dem Preise der Arbeiter, von den Lehmlagern, ob dieselben nahe bei der Fabrik gelegen sind, oder ob der Thon weit beigeführt werden muß, ob derselbe geschlemmt oder ungeschlemmt verarbeitet werden kann, und von dem Preise des Brennmaterials.

Nach dieser Einleitung lenken wir nun unsere Abhandlung auf die Röhrenfabrikation in Mecklenburg.

Die erste Fabrik, die wir besuchten, war die großherzogliche Ziegelei und Thonwaaren-Fabrik in Schwerin, wo die schönen Terracotten zu dem neuen prachtvollen Schloßbaue verfertigt werden, welche den alten Arbeiten aus dem Ende des 16. Jahrhunderts würdig zur Seite stehen. Die Röhrenfabrikation wird daselbst nicht in großem Maßstabe betrieben, obgleich die Nachfrage sehr groß ist und sie weit verführt werden, denn wir fanden von diesen Röhren bei der Drainage auf der Domäne Rüting verwendet. Man behauptete jedoch, daß sie nicht alle gehörig ausgebrannt seien, und sich im Froste zersplittern. Der Preis für tausend zöllige Röhren ist daselbst 6 Thaler.

Eine Fabrik, die ganz vortreffliche Waare liefert, befindet sich in Kalkhorst, auf dem Gute des Baron Biel. Der Lehm ist daselbst ziemlich eisenoxydhaltig und sehr steinig. Er muß geschlemmt werden, was durch die bekannte englische Schlemmmaschine, die durch ein Pferd bewegt wird, geschieht. — Der geschlemmte Thon ist sehr fett und wird, nachdem er in den Schlemmgruben abgetrocknet, mit einem etwas magern Thone in der Knetmaschine vermischt und dann zu Röhren gepreßt mit einer Maschine nach Dovies Konstruktion. Die Röhren werden in kleinen gewölbten Oefen mit Holz gebrannt; auch werden Muffen in dieser Fabrik gefertigt. Den größten Theil der gewonnenen Röhren verwendet Baron Biel selbst; der Verkaufspreis ist übrigens wie auf den andern Fabriken 6 Thaler für das Tausend einzölliger Röhren.

Die Trockenstellagen sind sehr einfach und ihrer nur wenig, denn sobald die Röhren halb trocken sind, werden sie 12 bis 15 Reihen hoch aufeinander gelegt, wodurch sie gerade bleiben, und in dieser Lage läßt man sie langsam trocknen, was durch die lokale Eigenthümlichkeit des Thones bedingt ist. — Die Arbeit wird in dieser Fabrik, gleich wie auf den meisten in Mecklenburg, im Akkorde geleistet; man hat hier Arbeiter aus Lippe-Detmold, die im ganzen Norden von Deutschland, nach Dänemark, ja selbst nach Polen

wandern und die Ziegelarbeit in Akkord übernehmen. Sie arbeiten sehr schön und fleißig und sind redliche, nüchterne Leute.

Die nächste Fabrik, welche wir besuchten, ist die zu Wedendorf, einer Besitzung des Grafen Bernstorff. Sie ist ganz neu erbaut und wirklich mit aller Opulenz ausgestattet. Ein großer Trockenstadel, eine gute englische Presse, ein ungewölbter Ofen — alles auf das solideste hergestellt, sind bestimmt, jährlich ein Quantum von 500,000 Stück Röhren für den eigenen Bedarf der Begüterung zu erzeugen. Der Thon ist sehr gut und ein großer Vorrath vortrefflich gebrannter und schön fabrizirter Röhren lag auf der Halde. — Der Trockenstadel ist groß und breit und namentlich der Dachstuhl muß viel Holz gekostet haben, schmale Trockenstädel, wie sie in England und Oesterreich gebräuchlich sind, würden billiger zu stehen kommen. Der Thon bedarf des Schlemmens nicht, und im übrigen ist die Behandlung, wie sie bei Kalkhorst beschrieben worden; auch hier sind Arbeiter aus Lippe-Detmold, welche Röhren und Ziegel im Akkord machen. Die Oefen werden mit Kohlen geheizt; leider konnten wir keine genauen Angaben über den Verbrauch des Brennmaterials erhalten. Mehrere Röhrenfabriken, die jedoch bedeutend kleiner als die obengenannten sind, aber auch sehr gute Waare verfertigen, liegen an der Eisenbahn zwischen Schwerin und Rostock. Wir besuchten die Fabriken bei Blankenberg und Penzin; in beiden ist die Arbeit ähnlich wie bereits beschrieben, und der Verkaufspreis der Röhren ebenfalls 6 Thlr. pro Tausend. — Diese Fabriken sind sehr günstig an der Eisenbahn gelegen, und geeignet, viel mehr zu produziren, da allenthalben, im Verhältniß zur Nachfrage, Mangel an Röhren ist. Eine der frühesten Röhrenfabriken befindet sich in Bartelshagen, einem Gute des Herrn Pogge. Dieselbe wird theilweise mit Holz, theilweise mit Torf betrieben. Der Thon ist nicht sehr eisenoxydhaltig, es werden aber sehr gute Röhren daraus erzeugt. Die Verkaufspreise sind hier etwas billiger als auf den andern Fabriken und zwar für:

1¼zöllige	Röhren	pro	Mille		5½	Thlr.
1½	„	„	„	„	6	„
2	„	„	„	„	8	„
2½	„	„	„	„	12	„
3½	„	„	„	„	17	„
5	„	„	„	„	27	„

Der Ofen ist 26 Fuß lang, 14 Fuß breit, gewölbt, im Mittel 15 Fuß hoch und hat 5 Reihen Zuglöcher, und auf jeder Seite 5 Feuerungen. Das Schmauchfeuer wird mit Torf, das Vollfeuer mit Stockholz gemacht. Das Brennen dauert 7 bis 8 Tage. In jedem Brande wird beiläufig folgende Anzahl von Röhren gebrannt:

35,000 fünfviertelzöllige,
30,000 anderthalbzöllige,
3,500 zweizöllige,
2000 zweieinhalbzöllige,
1200 dreizöllige,
1900 fünfzöllige, ferner
9650 Ziegelsteine.

Hierzu werden verwendet an Brennmaterial 30 Fuhren Stockholz und 5 bis 6 Fuhren Torf à 5000 Stück.

Die Fuhre Stockholz kostet 1 Thlr. 4 ßl.
und 1000 St. Torf kosten — „ 40 „

Mithin werden zu jedem Brand für 57 Thlr. Brennmaterialien gebraucht.

Auch hier arbeiten Lippe-Detmolder. — Die Akkordpreise, welche diesen Arbeitern in ganz Mecklenburg bezahlt werden, sind beinahe überall gleich und für die verschiedenen Arbeiten folgende pro Tausend

Ziegelsteine	2 Thlr. bis 2½ Thlr.	
Röhren:		
1¼zöllige	1½ Thlr.	
1½zöllige	1½ „	
2 „	2 „	12 ßl.
2½ „	2 „	16 „
3¼ „	3 „	16 „
5 „	6 „	— „

Hiefür muß die Erde gegraben und zubereitet, die Röhren gemacht, getrocknet, gebrannt und auf die Halde geschichtet werden. Freie Wohnung und das nöthige Brennmaterial erhalten die Arbeiter außerdem.

Die bedeutendste Drains-Fabrik in Mecklenburg ist diejenige des Landarbeitshauses zu Güstrow, über welche der Ober-Inspektor der Anstalt, Herr v. Sprewitz, bereits sehr umfassende und lehrreiche Berichte in diesen Blättern veröffentlicht hat [1]). Mit der größten Zuvorkommenheit hat dieser verdiente Mann uns empfangen, ohne Rückhalt jede Frage beantwortet und seine reichen Erfahrungen uns mitgetheilt. Da derselbe beabsichtigt, in dieser Zeitschrift eine Fortsetzung seines Berichtes zu liefern und seine neuesten Erfahrungen mitzutheilen, so befürchten wir, eine Indiskretion zu begehen, wenn wir Ziffern und Data veröffentlichen, welche uns mitgetheilt wurden. Wir können daher nur im allgemeinen unsere Ansicht dahin aussprechen, daß die Fabrikation hier in einem Maßstabe betrieben wird, wie selten in Deutschland der Fall ist. Die Erzeugnisse der Fabrik sind schön gearbeitet, in Qualität unübertrefflich. Die Röhren, die hohlen Kanalziegel und mehrere andere Produkte dieser Anstalt, waren auf der Ausstellung zu Güstrow 1853 zu sehen und haben die Anerkennung aller Sachkenner gefunden. — Die Anstalt, welche dem Staate gehört, verkauft die Röhren ohne großen Gewinn, und giebt den Landwirthen einen bedeutenden Nachlaß auf die Katalogspreise, so daß das Tausend ¾zöllige Röhren nicht über 5 Thlr. zu stehen kommt.

Die Fabrikarbeiter sind Sträflinge. Ursprünglich ist dies Landarbeitshaus zum Spinnen und Weben eingerichtet. Als die Röhrenfabrikation eingeführt wurde, wählte der Oberinspektor dafür die Klasse der unlenksamen Arbeiter. — Das Resultat war, daß nachdem diese von den übrigen abgesondert waren, das Spinnen und Weben viel besser ging

[1]) Jahrgang 1851 S. 549—562, Jahrgang 1853 S. 141—161, S. 227.

und ungeachtet der verminderten Arbeiterzahl mehr erzeugt wurde. Die Arbeiter in der Thonwaarenfabrik stehen unter strenger Aufsicht, und beim Jahresabschlusse ergab es sich, daß sie sich activ gearbeitet, d. h. mehr verdient als gekostet hatten; wir möchten die Frage aufwerfen, ob andere Anstalten der Art ein ähnliches Resultat aufzuweisen haben.

Der Thon wird in der Nähe aus einem Sumpfe unter einem Torflager gewonnen, das Wasser mit einer Archimedischen Schraube, und wenn der Andrang zu stark ist, mit einer Appoldschen Pumpe beseitigt. Die Bearbeitung des Thones geschieht mittelst Handarbeit, da diese im Ueberfluß vorhanden ist und die Sträflinge beschäftigt werden müssen.

Die Röhren werden auf zwei englischen Pressen erzeugt; das Trocknen geschieht in großen Schuppen auf Stellagen; gebrannt werden sie in offenen und gewölbten Oefen. Als Brennmaterial verwendet man Holz und Torf.

Ganz besonders merkwürdig ist die Winterziegelei, worin zwei geschlossene Oefen stehen. Das Gewölbe dieser Oefen ist aus Blech konstruirt, so daß durch das Brennen das mehrere Etagen hohe Gebäude erwärmt wird und die Röhren trocknen. Der Fußboden in den Etagen ist zu diesem Zwecke aus Latten gemacht, damit Luft und Wärme durchziehen können.

Die ganze Anstalt ist ausgezeichnet kombinirt, der Betrieb so systematisch und regelrecht geordnet, die Fabrikate sind von so ausgezeichneter Qualität, daß wir nicht genug den Besuch derselben allen jenen empfehlen können, die Röhrenfabriken besitzen oder solche errichten wollen.

Möchten nur von diesem unübertrefflichen Muster viele profitiren und mehr Fabriken im Großherzogthume errichtet werden: dann würde auch die Drainage rasche Fortschritte machen, denn die Hauptbedingungen für diese landwirthschaftliche Melioration, woran es in anderen Ländern oft so sehr mangelt — Intelligenz und Kapital — sind in Mecklenburg in reichlichem Maße vorhanden.

Die Röhrenfabrikation wird in Oesterreich auf den vom Verfasser eingerichteten Fabriken auf folgende Art verakkordirt, woraus auch die Gestehungskosten der Fabrikation ersichtlich sind.

Es ist am besten, wenn die Arbeit der Röhrenerzeugung in zwei Theilen verakkordirt wird, dadurch ist jeder Akkordant durch den andern kontrolirt und es wird eine größere Ausbeute erhalten, da der Arbeiter an der Presse sein möglichstes thun wird, um viele Röhren zu erzeugen. Dann bringt es auch den Vortheil, daß der mit der Presse vertraute Arbeiter dieselbe schont und immer besser die nöthigen Vortheile und Handgriffe erlernt, während es sehr oft der Fall ist, daß wenn der Ziegler die ganze Arbeit in Akkord hat, die Arbeiter an der Presse wegen zu schlechter Bezahlung ꝛc. wechseln und nicht im wohlverstandenen Interesse des Herrn arbeiten.

Nachstehende Akkorde, die auf mehreren Ziegeleien in Oesterreich abgeschlossen wurden, sind in diesem Sinne verfaßt. Es ist dabei zur Grundlage genommen, daß die Presse von 1 Mann und 3 Mädchen oder Knaben oder von 2 Männern und 2 Mädchen oder Knaben bedient ist.

Die Knetmaschine wird von 2 Männern bedient.

Der Lohn eines Mannes ist dabei auf 16 Sgr., der der Mädchen auf 6 Sgr. angenommen.

I. Akkord. Das Pressen der Röhren pro mille.

Röhrenkaliber	1¼"	1½"	2"	2½"		3"	
	Sgr.	Sgr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.
a) Pressen des Thones durch Gitter, um die Steine zu entfernen	8	8	10	—	10	—	10
b) Pressen der Röhren	12	12	20	1	2	1	2
Summa	20	20	30	1	12	1	12

Hiefür muß der Thon, wenn er von der Knetmaschine kommt, durch Gitter getrieben und in den Keller geschichtet, aus demselben zur Presse geholt, die Röhren gepreßt, auf die Stellage gelegt und gerollt werden. Wo es nicht nöthig ist, den Thon durch Gitter zu pressen, da fällt diese Arbeit und der ausgesetzte Betrag hiefür weg. Das Schneiden der Muffen übernimmt ebenfalls dieser Akkordant, und es werden für 1000 Stück Röhren zu Muffen zu schneiden bezahlt: für ¾ zöllige Röhren 16 Sgr., für 1½ zöllige Röhren 20 Sgr. Die Röhren müssen gerade, rund und senkrecht abgeschnitten sein, und dürfen innen keine Ränder haben, wodurch die Oeffnung verengt wird. Fehlerhafte Waare wird ausgeschossen. — Die Presse, sowie alle Werkzeuge müssen rein und sauber gehalten werden. Werden sie durch Nachlässigkeit zerbrochen, so hat der Akkordant die Reparaturen zu zahlen.

II. Akkord. Die Bearbeitung des Thones und das Brennen der Röhren.

Röhrenkaliber	1¼"	1½"	2"		2½"		3"	
	Sgr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.
a) Kneten des Thones mit der Maschine	8	8	—	12	—	22	—	22
b) Wenden, Trocknen, Einsetzen, Brennen, Ausnehmen ꝛc.	16	16	—	20	—	26	1	2
c) Abzählen und Aufladen	1½	1½	—	2	—	3	—	3½
Summa	25½	25½	1	4	1	21	1	27½

Der Thon muß aus der Grube geschlagen, wo es nöthig ist, gemischt, in die Knetmaschine gebracht und ordentlich geknetet und nachher in das Preßlokal gebracht werden. Der Herr stellt bloß das Zugvieh zur Bespannung der Maschine. Wenn die Röhren gepreßt sind, werden sie auf die Trockenstellage gebracht und, wenn sie halb getrocknet, gerollt; dies besorgt der Presser. Nach dem Rollen übernimmt sie der Brenner, welcher sie wenden und auf einanderlegen muß, damit sie gerade bleiben. Der Brenner muß sie in den Ofen einsetzen, gut und hart brennen, herausnehmen, nach dem Kaliber auf der Halde aufsetzen und das Abzählen und Aufladen besorgen, auch das Holz zum Brennen spalten. 4 Stücke Muffen werden für ein Rohr von entsprechendem Kaliber

gezählt. Dieser Akkordant ist für gute und schöne Waare verantwortlich. Schlecht gearbeitete Röhren darf er nicht brennen, sondern muß sie ausschießen. Unbrauchbare Waare wird nicht angenommen, sondern es muß der Gestehungspreis vom Akkordanten vergütet werden.

Gestehungskosten.

Kaliber der Röhren . . .	1¼"		1½"		2"		2½"		3"	
a) Arbeitskosten.	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.
1) Formen der Röhren . .	—	20	—	20	—	30	1	12	1	12
2) Brennen ꝛc. ꝛc. . . .	—	25½	—	25½	1	4	1	21	1	27½
Summa	1	15½	1	15½	2	4	3	3	3	9½
b) Materialien.										
1) Brennmaterialien . . .	1	—	1	12	1	20	2	20	3	15
2) Interessen, Abnutzung, Zugvieh, Aufsicht ꝛc. .	—	16	—	18	—	21	1	4	1	10
Zusammen	3	1½	3	15½	4	15	6	27	8	4½

Den Klafter, 25 Zentner, weiches, d. i. Fichtenholz zu 4 Thaler angenommen.

Der chemische Ackersmann.

Naturkundliches Zeitblatt für deutsche Landwirthe von Adolph Stöckhardt in Tharand. Jährlich 4 Hefte. Preis 1⅓ Thlr. Leipzig, Georg Wigand's Verlag.

„Der Verfasser glaubt die Mission zu haben, die Agrikulturchemie möglichst schnell und möglichst umfänglich für die Landwirthschaft seines Vaterlandes praktisch nutzbringend machen zu helfen. Und das Loos ist ihm gefallen auf's lieblichste! Denn wie unvollkommen auch das gewesen, was er seit nahezu einem Jahrzehnt durch Wort und Schrift für diesen Zweck zu wirken versucht, so hat es ihm doch die große Freude und Genüge verschafft, daß er jetzt Freunde seiner Wissenschaft, seines Strebens und seiner Person in allen Gauen Deutschlands wohnen weiß. Die Zahl dieser Freunde scheint ihm gegenwärtig groß genug zu sein, um mit ziemlicher Aussicht auf Erfolg der praktischen Agrikulturchemie ein selbständiges Zeitblatt zur Verfügung stellen zu können. Glaubt der Verfasser nun durch ein solches auf eine noch größere Wirksamkeit hoffen zu dürfen,. als durch seine bisherige Theilnahme an der Redaktion der „Zeitschrift für deutsche Landwirthe", so hat ihn dies zu dem Entschlusse gebracht, von letzterer zurückzutreten und seine Thätigkeit dafür auf die Herausgabe eines besonderen agrikulturchemischen Blattes zu verwenden. Die Aufgabe,

welche dieses Blatt sich gestellt, läßt sich kurz so bezeichnen: Es soll darin von den naturwissenschaftlichen Forschungen und Folgerungen das mitgetheilt werden, was der Praxis frommt, und von den landwirthschaftlichen Erfahrungen und Versuchen das, was der Wissenschaft frommt. In diesem Sinne, wie auch in der äußeren Form und Behandlung stellt es gewissermaßen fortgesetzte chemische Feldpredigten dar. Außerdem wird der Verfasser darin auch von den ihm so reichlich zugehenden Anfragen diejenigen, welche ein allgemeines Interesse haben, ausführlicher besprechen und beantworten, als ihm dies brieflich möglich ist. In diesem Sinne betrachtet er das Blatt zugleich als ein Verkehrsmittel mit seinen agrikulturchemischen Freunden, und er giebt sich der Hoffnung hin, daß diese das Blatt nicht bloß lesen, sondern auch zu seiner Vervollkommnung selbst mit Hand anlegen werden. Ihnen zunächst sei also der chemische Ackersmann zu freundlicher Auf- und Theilnahme bestens empfohlen!" —

Mit diesen Worten begleitete der „Feldprediger" die Ankündigung des „Chemischen Ackersmann", von dem inzwischen das erste Heft erschienen und ohne Zweifel bereits in Tausenden von Exemplaren durch ganz Deutschland und über seine Grenzen hinaus verbreitet ist. Das Interesse, welches sich auf die erste Kunde von dem Entschluß des Herausgebers dem Unternehmen zuwandte, ist auf eine überraschende Weise gerechtfertigt, die freudigen Hoffnungen, welche dadurch hervorgerufen wurden, sind bestätigt, neue und größere erregt worden. In der That, kein schöneres Neujahrs-Angebinde hätte der „Feldprediger" seinen zahlreichen Verehrern unter allen Klassen der deutschen Landwirthe machen können, als indem er der Agrikulturchemie ein eigenes, selbständiges Organ gründete. Keiner war dazu mehr berufen wie er, und der Plan, einmal gefaßt, hätte nicht mit glücklicherer Hand, dem praktischen Bedürfniß nicht entsprechender ausgeführt werden können.

Es ist der geringste Vorzug der neuen Zeitschrift, daß sie, mit großen und scharfen Lettern auf schönem Papier gedruckt, unter allen deutschen landwirthschaftlichen Blättern das eleganteste Aeußere zeigt und gleichwohl zu den wohlfeilsten unter ihnen gehört. Größeren Ruhm erwirbt ihm der Gehalt jedes einzelnen Blattes, die einheitliche Leitung des Ganzen, die überall die sichere Hand, den überschauenden Blick des Meisters erkennen läßt, der sich der Aufgabe, welche er sich gestellt hat, klar bewußt ist, seinen Stoff vollkommen beherrscht, und zu diesen Eigenschaften noch Anmuth und Lebendigkeit der Darstellung, und durchweg, besonders aber da, wo seine eigenen Verdienste in Rede stehen, die liebenswürdigste Anspruchslosigkeit und Selbstverleugnung hinzufügt.

Das vorliegende erste Heft trägt an der Spitze, von Aehren- und Blüthenkränzen umschlungen, die Bildnisse Thaer's und Saussure's mit einer Widmung. Den übrigen Inhalt dieses Heftes bilden:

I. Des chemischen Ackersmanns Morgengruß und gute Vorsätze. — II. Aufgabe und Aussichten der Agrikulturchemie in Deutschland. — Düngung. III. Der Stalldünger. Aufbewahrung desselben und Obenaufdüngen damit. — IV. Guano. Verflüchtigung desselben in und auf der Ackerkrume. — V. Chilisalpeter. Neuere Mittheilungen über dessen Vorkommen, Zusammensetzung, Verfälschung und Wirkung. — VI. Bereitung des gedämpften Knochen-

mehls. — Futtermittel. VII. Verschiedenheit zwischen trocken eingebrachtem und wiederholt beregnetem Heu.

Den Beschluß machen „kurze Beantwortungen“ (29) auf die Agrikulturchemie sich beziehender Fragen, welche aus verschiedenen Theilen Deutschlands und dem Ausland an den Herausgeber gerichtet worden sind. An Stoff wird es für diese Rubrik, die ein ausgezeichnetes praktisches Interesse gewährt und an die bewährte Einrichtung englischer Blätter erinnert, sicher niemals fehlen.

Widmung und Vorwort lassen wir hier folgen:

Dem Andenken

Albrecht Thaer's und Theod. v. Saussure's.

Ueber die wechselnden Erdenjahre läßt der praktische Ackersmann, uraltem Brauche nach, wechselnde Herrscher aus dem Reiche der Planeten regieren und stellt deren Geschicke nach einander unter die Obhut des Mars, des Jupiters, Saturns, am liebsten unter die der Ceres. Diesem Brauche folgt auch der chemische Ackersmann. Auch er wird seine wechselnden agronomischen Jahre unter den Schutz wechselnder Regenten stellen; aber er hofft und wünscht dabei, daß diese die Macht, welche man jenen aus den planetarischen Regionen bloß andichtete, in der That und Wahrheit besitzen mögen, die Macht nämlich, den Bestrebungen der Wissenschaft und der Praxis eine bestimmte, ersprießliche Richtung zu geben.

An den Pforten dieses Jahrhunderts stehen zwei Männer, von denen der Eine uns zuruft: „So muß man mit der Natur verkehren, um Erlaubniß von ihr zu erhalten, einen Blick in die innere Werkstätte zu thun, in der sie die Wunder der Pflanzenwelt erbaut;“ der Andere aber: „So muß man der wirkenden Kraft der Natur die Poren des Erdreichs erschließen, damit sie uns durch reichere Ernten erfreuen kann.“ Seien diese beiden seltenen Männer: Theodor v. Saussure und Albrecht Thaer, auch die Pförtner, wie zugleich die Lenker und Schirmvoigte der deutschen praktischen Agrikulturchemie, die ihr auch auf diesem neuen Felde hier eine segensreiche Zukunft erschließen und sie zugleich auf dem richtigen Wege erhalten.

Was Thaer erstrebt und erreicht, wer wüßte das nicht? Er führte das Denken in die deutsche Landwirthschaft ein und fügte aus den vereinzelten Bausteinen des In- und Auslandes eine neue Wohnung für selbige zusammen, in der sie nicht bloß gesünder wohnen, sondern auch sich mehren und nach allen Seiten hin ausbreiten konnte. Spricht das Denkmal von Erz, das ihm die deutschen Landwirthe in Leipzig errichtet, die Anerkennung vernehmlich genug aus, welche diese ihm zollen, so wird auch die gleichzeitig dabei mitbefruchtete Versuchsanstalt von Möckern, und gewiß noch mehr im Sinne des Verewigten, ihren Dank durch Früchte zu bethätigen wissen, die der Meister selbst als die erwünschtesten und nothwendigsten bezeichnete.

Minder allgemein bekannt ist's zwar, was Saussure in seinem Laboratorium in Genf für die Wissenschaft gewirkt; aber es wird genügen, darauf hinzuweisen, daß er durch seine Forschungen über die Nahrungsmittel der Pflanzen, über das Wasser, die Luft, den Humus und die vegetabilischen Mineralstoffe, über das Keimen und Wachsen der Pflanzen ꝛc.

den ersten Grund für die wissenschaftliche Agrikulturchemie und Pflanzenphysiologie gelegt und so fest gelegt hat, daß noch 40 Jahre nachher der große Baumeister aus Gießen ihn tüchtig befunden, um auf ihm weiter zu bauen.

Bringen wir, Wissenschaftler und Praktiker, unserseits die uns innewohnenden Gefühle dankbarer Verehrung dadurch zur lebendigen Anschauung, daß wir so schaffen und wirken, daß unser Thun zugleich zu einem Immortellenkranze werde für die beiden heimgegangenen Altmeister der Wissenschaft und Praxis. Und dies wird geschehen, wenn wir in Saussure's Geiste forschen und in Thaer's Geiste das Erforschte im Leben wirken lassen.

Des chemischen Ackersmanns Morgengruß und gute Vorsätze.

Und so tritt er denn hinaus zum erstenmale auf sein neues, weites Feld, der chemische Ackersmann, wenn auch ohne Bangen, doch nicht ohne innere Bewegung. Das alte Jahr geht bald zur Rüste und dunkle Wolken umlagern den Osten, aus dem das neue aufsteigen soll. Was wird das neue bringen? seinem Vaterlande, seiner Wissenschaft, seinem Wirken und Schaffen für diese und durch diese, seinen Freunden, und ihm selbst in Haus und Hof? Gott allein weiß das. Er wolle uns Frieden erhalten! Mit diesem Gebete werden Millionen meiner Landsleute den ersten Glockenschlag des nahenden neuen Jahres begleiten, es sei auch das erste des chemischen Ackersmannes!

Weiter bewegt diesen auch der Hinausblick auf das große, unübersehbare Areal, über das er sein Wirken erstrecken möchte und dessen Horizont sein Auge nicht zu erreichen vermag. Umfaßt dieses auch nicht die ganze „weite, weite Welt," so geht es doch weit hinaus über die Grenzen seines engeren theuren Heimathlandes, — „soweit die deutsche Zunge klingt." Hier möchte ihm fast bänglich werden, denn wer bürgt ihm dafür, daß er der Wärme gegenüber, durch die man ihn daheim verwöhnt hat, sich draußen nicht oft kühl angeweht und vereinsamt fühlen könnte. Aber zweierlei beruhigt ihn. Einmal die Ueberzeugung, daß die Wissenschaft, um deren Ausbreitung es sich hier handelt, einen noch viel weiteren Horizont hat als jenes Areal, da sie die ganze Natur und das Wirken der in diese gelegten Kräfte und Gesetze umfaßt, und daß also anzunehmen ist, das von ihr Erforschte werde, wenn gleich mit Modifikationen, auch auf andere Gegenden als blos auf die nächstliegenden passen. Dann die Gewißheit, daß die Zahl der unbekannten Freunde des Tharander Ackersmannes wohl noch größer ist als die der bekannten, und daß er in den entferntesten Gegenden Deutschlands wenigstens Einzelne wohnen weiß, die seinem Wirken theilnehmend zugethan sind. Er hat's ja erst in diesem Jahre wieder so reichlich erfahren, so hier, wie unten an den Gestaden der Ostsee und oben in den Bergen des Böhmer Waldes, und die Erinnerung an die hier und dort empfangene Theilnahme und Liebe, sie ist keine der geringsten Blüthen, die das Jahr 1854 ihm gebrochen. Bei dieser Erinnerung drängt es ihn, nochmals öffentlich ein Wort des herzlichsten Dankes auszusprechen, dessen Schallwellen vom Norden des „Klützer Winkels" bis zum Süden der Schlösser Frauenberg und Krumau, vom westlichen Muffrika bis zu den östlichen Sudeten reichen mögen.

Endlich bewegt den chemischen Ackersmann noch der Hineinblick in sich und die sich da zuerst aufdrängende Frage: Wirst du aber auch befähigt und geschickt sein, die Erwartungen zu erfüllen, die eine zu gute Meinung von dem, was du bis jetzt gethan, vielleicht erregt und zu hoch gespannt haben mag? Hierauf kann er nur erwiedern: Der gute Wille ist da, ist derselbe geblieben, wie bisher, eher noch stärker geworden. Die Mittel, ihn zur That werden zu lassen, haben sich ebenfalls eher vermehrt als vermindert. Was er mit diesen und der ihm verliehenen geringen Kraft zu wirken und zu schaffen vermag, das soll redlich geschafft werden. So viel kann und will er versprechen. Was aber den Erfolg anlangt, so getröstet er sich damit, daß über diesen, wie draußen in Feld und Flur, so auch hier eine höhere Macht entscheidet, denn

An Gottes Segen ist Alles gelegen!

Möge dieser auch auf der chemischen Saat ruhen und sie hundertfältige Frucht tragen lassen.

Welchen Weg der chemische Ackersmann einzuschlagen gedenkt, um, so viel an ihm ist, einen günstigen Erfolg vorzubereiten, das besagt die zweite Inschrift auf der Außenseite:

Praxis mit Wissenschaft!

Für die Praxis will er wirken und er wird sein Wirken daher mit dieser in die engste Verbindung zu bringen suchen.

Wie der praktische Ackersmann, so wird er es als die vornehmste aller seiner Aufgaben ansehen, seinen Boden vorerst „gesund" d. h. trocken und thätig zu machen; er wird ihn daher drainiren, um, wo sie sich vorfinden, die Wassergallen der Trägheit und die stauende Nässe der stockichten Vorurtheile abzuzapfen; er wird Kalk und Mergel zufahren, um den sauren Humus des Schlendrians zu neutralisiren und mild und lebendig zu machen; er wird untergrundpflügen und rajolen, um dem zähen, widerspenstigen Thonuntergrunde der Gewohnheit und des alten Herkommens, da wo dieser zu Versumpfungen Anlaß giebt, Durchlässigkeit und Thätigkeit beizubringen und der chemischen Atmosphäre Zutritt zu ihm zu verschaffen: er wird den Acker rein zu machen und zu erhalten suchen, indem er die Haftsteine der grundlosen Bedenken und die Quecken der selbstzufriedenen Empirie daraus weglesen und ausreuten läßt.

Ebenso wird die chemische Ackerbestellung mit der völlig übereinstimmen, welche der praktische Ackersmann auf seinen Feldern vornimmt. Mit Hülfe des Ruchablo's der chemischen Untersuchungen und des Schwingpfluges der praktischen Versuche hofft der chemische Ackersmann seine Ackerkrume nicht nur krümlich, klar und locker zur Saat vorzurichten, sondern auch immer gleiche Furche mit seinen praktischen Kollegen halten zu können. Im Anfange wird er zwar nur flach pflügen dürfen, damit kein unverdaulicher, todter Untergrund heraufkomme, aber mit der Zeit, so hofft er, soll schon auch die Bodenkraft des Vertrauens zur Agrikulturchemie so zunehmen und wachsen, daß man nach und nach die Ackerkrume wird vertiefen können, ohne Rückschläge fürchten zu müssen.

Nicht minder genau ist die Uebereinstimmung rücksichtlich der Grundsätze bei der Düngung. Ein rechtschaffuer, vollständiger Dünger muß den Pflanzen beides geben, reichliche Nahrung, voraus stickstoffreiche, für das Kraut und reichliche, voraus phosphorreiche,

für die Frucht; fehlt die letztere, so bleibt die Körnerbildung zurück, ist die erstere im Uebermaße da, so erzeugt sich leicht Lager. Beides soll hier, so viel es geht, vermieden werden und zwar auf die Weise, daß dem treibenden Stickstoff der chemischen Theorie immer eine gehörige Dosis von dem nachhaltigen, in die Körner gehenden Phosphor der landwirthschaftlichen Erfahrungen zugesetzt wird. Der erste ist bisher vielfach unrichtig, einseitig und unvollständig angewendet worden, und die Folge davon war, daß er zu sehr ins Stroh trieb oder in blaue Verdunstung überging und sich verflüchtigte, ohne gewirkt zu haben, oder aber, daß er gar nicht wirkte, weil er in unpassender, unlöslicher Form in den Boden kam und daher unaufgeschlossen und todt in ihm liegen blieb. Von dem letzteren aber ist es bekannt, daß er meist zu langsam ankommt und nicht schnell und treibend genug wirkt, um eine volle, üppige Ernte durch ihn allein zu erzielen. Durchfeuchtet man aber die landwirthschaftlichen Versuche und Erfahrungen gehörig mit dem flüssigen Guano der chemischen Theorie und bringt beide durch Gährung in innige Verbindung und in die richtige Form, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Mängel des einen wie die des andern dadurch ausgeglichen werden und aus der innigen Vereinigung beider ein Gemisch entsteht, von dessen wundersam befruchtender Kraft Viele noch gar keine Ahnung haben. Darin aber wird von dem landesüblichen Gebrauche abgewichen und dem belgischen nachgegangen werden, daß man die Düngung nicht erst alle 2 oder 3 Jahre wiederholt, sondern viel öfter, wo möglich von Vierteljahr zu Vierteljahr. Beim Aufbringen selbst wird zwar das Prinzip der Obenauf- oder Kopfdüngung als Regel gelten, doch wird immer ein Eineggen nachfolgen, um aus dem Obenauf ein Innenhinein zu machen, wie um der zehrenden und auslaugenden Wirkung des Windes und Regens des Alltaglebens nicht zu großen Spielraum zu lassen.

Was nun endlich das Säen anlangt, so möchte der chemische Ackersmann freilich herzlich gern nur solche Saat anwenden, von der jedes Korn aufgeht, dennoch vermag er die Besorgniß nicht zu verbergen, daß aller Sorgfalt ungeachtet doch auch wohl einmal etwas Spreu, Trespe, Rade oder Klaffer mit unterlaufen könnte. Viel erwartet er in dieser Beziehung von einem wohlthätigen Samenwechsel; möchten nur seine praktischen Kollegen recht lebhaft auf einen Tauschhandel solcher Art eingehen und von dem reifen, keimfähigen Saatgute ihrer Erlebnisse und Erfahrungen so viel zu Markte bringen, als sie entbehren können. Es würde dann an Vorrath nie fehlen. Aber es hält schwer, aus dem Speicher so Vieler, die treffliche Waare im Ueberfluß haben, etwas in den allgemeinen Verkehr herauszuschaffen. Der chemische Ackersmann hofft jedoch, daß Mancher davon, sei's auch nur ihm persönlich zu Liebe, ihm größere Proben davon ablassen werde.

Vom Beizen des Samens ist der chemische Ackersmann zwar kein besonderer Freund, er wird solches aber doch, indeß nur im Fall der Noth, anwenden, da wo es gilt, Flug-, Staub- und Schmierbrand oder wuchernde, anmaßliche Schmarotzerpilze, hochfliegende Maikäfer, kriechende Engerlinge, aufgequollene Blasenwürmer, Maulwürfe, Maultheoretiker, Maulpraktiker und anderes Unkraut und Ungeziefer mehr, das seiner Saat schaden könnte, durch Lauge, Kalk, Kupfervitriol und andere ätzende Stoffe unschädlich zu machen. Zu persönlichem Zwecke wird er kaum je Lauge verbrauchen.

Ein bestimmtes Fruchtfolgesystem wird nicht innegehalten, vielmehr soll freie, deswegen aber doch nicht wilde Wirthschaft getrieben werden. Am liebsten würde es dem chemischen Ackersmann sein, wenn er immer Körner auf Körner bauen könnte; ob dies jedoch möglich, das wird hauptsächlich von dem, wie erwähnt, zur Körnerbildung so nothwendigen Phosphorvorrathe abhängen, mit dem ihn die verehrten praktischen Ackersleute unterstützen. Das Brachehalten wird aber unter allen Umständen abgeschafft; denn das „Ausruhen" steht in gar so naher verwandtschaftlicher Beziehung zum Faullenzen und geht gar so leicht in dieses über. Wie der Mensch durchs Arbeiten nicht mager und schwach wird, sondern vielmehr kräftig und stark, wenn er nur gehörige Nahrung dabei erhält, so wird auch sicher der Acker, der des Landwirths wie der des Chemikers, durch stetes Arbeiten und Thätigsein nicht geschwächt, dafern man ihm nur das reichlich wieder ersetzt, was er zur Entwickelung seiner Kraft verbraucht hat. Und dies zu thun, das ist ja, in Feld und Stall, das erste und oberste Hauptprinzip der Landwirthschaft. Und dieses in der rechten Weise zu thun, das eben soll ganz vorzugsweise die Wissenschaft der Praxis zu lehren suchen.

In ähnlicher Weise wie die Fütterung der Pflanzen wird der chemische Ackersmann auch seine Fütterung der Thiere einrichten; doch würde es zu weit führen, wollte er auch hier ins Spezielle eingehen. Es genüge die Versicherung, daß er auch auf die chemische Zergliederung der Futtermittel besondere Aufmerksamkeit verwenden wird, da gerade in diesem so überaus wichtigen Kapitel noch so Vieles zu schaffen ist, ehe von einer nur nothdürftig klaren Einsicht in das innere Getriebe der Vorgänge bei der Verfütterung derselben die Rede sein kann.

Von Zeit zu Zeit wird der chemische Ackersmann auch den Wanderstab ergreifen, um anzuschauen, was sie draußen treiben, und über das zu berichten, was er da gesehen und gelernt. So hat er von den Ausflügen, die er in diesem Jahre nach Mecklenburg, Hannover, der Provinz Sachsen und Böhmen gemacht, außer mancher ihm persönlich wohlthätigen neuen Anschauung, Belehrung und Anregung, auch Manches für seine anderweitigen Freunde mit heimgebracht, was diese nicht ohne Interesse und Freude vernehmen werden.

Schließlich nur noch die Bemerkung, daß der chemische Wirthschaftsbetrieb auch in der Art ein freier sein soll, daß außer dem Genannten alles in sein Bereich gezogen werden wird, was für den praktischen Betrieb, sei es in Haus und Hof, in Küche und Keller, Brauerei und Brennerei oder sonst Interesse und Nutzen gewähren und durch chemische und naturwissenschaftliche Beleuchtung gefördert werden kann. Der Angriffspunkte für die Chemie giebts hier tausende; eintretenden Falls sollen sie auch schon angegriffen werden, unbekümmert darum, ob sie in ein bestimmtes System passen oder nicht.

Und so greift er denn fröhlich und wohlgemuth zu seinem Pfluge, der chemische Ackersmann, um die erste Furche zu ziehen; möge es ihm gelingen, mit seinen praktischen Kollegen nur immer — gleiche Furche zu halten!

Vorher aber noch Eins. Sollte man es denn an einem Ehrentage, wie an dem heutigen, dem chemischen Ackersmann nicht nachsehen, wenn er seinen Ackergaul unerwartet zu einem Reitpferde

aufsattelte, um mit Strauß und Bändern geschmückt, wie ein ländlicher Hochzeitbitter, der Praxis als Ehrenkavalier vorzureiten? In der That ist er ja auch ein Freiwerber, der seine Herrin, die wenngleich zuweilen etwas luftige und anrüchige, übrigens aber doch gutgeartete und wohlerzogene Herrin, die Jungfrau Theorie so gern mit dem, wenn auch zuweilen etwas derben und phlegmatischen, übrigens aber doch kreuzbraven und lebensfrischen Hagestolz, genannt Praxis vermählen möchte. Gestatte man ihm also das Vergnügen, demletzteren auch auf diese Weise seine Freude darüber zu bezeigen, daß er diese Werbung nicht geradezu von der Hand weisen werde. Daß ein Ackergaul anders zutritt und kourbettirt als eine Eklipse oder ein Pegasus, wird Niemanden befremden. Es hat nämlich der chemische Ackersmann in einer schönen Stunde einmal ein schönes Gedicht bewerkstelligt. Und jetzt reizt es ihn unwiderstehlich, seine praktische Kollegenschaft statt mit Stickstoff und Wasserstoff, ausnahmsweise einmal mit chemischem Versestoff zu regaliren. Derselbe wird zwar Einigen schon wie ein bekannter Jährling vorkommen, und Andere werden wieder finden, daß er für die vorliegenden trocknen Zustände nicht wohl paßt, da er auf feuchte berechnet ist. Beides ist freilich wahr, immerhin aber trete er hervor, da er hier nichts weiter sein soll, als ein freundlicher Gruß an die deutsche Praxis aus alter Zeit für die neue.

Agrikulturchemischer Gruß

an die

deutschen Landwirthe.

Von Eisen giebt es ein Instrument,
Es gehört zwar nicht zu den Waffen,
Doch ist das Zerstören sein Element,
Und unaufhörlich zerstört es und trennt
Das Schönste was Gott geschaffen.

Wohl schlägt es Wunden, doch heilen sie schnell,
Bevor noch ein Sommer verschwunden;
Das thränende Auge, es wird wieder hell,
Und reichlichen Segens ein sprudelnder Quell
Entströmt den geschlossenen Wunden.

Ihr werdet Alle wohl sicherlich
Das nützliche Werkzeug schon kennen;
Ackerpflug nennt es gewöhnlich sich,
Das Schwert des Friedens, so möchte ich
Die friedliche Waffe nennen.

Der Ritter des leidigen Krieges trug
Das blinkende Schwert zur Wehre;
Der Ritter des Friedens, er führet den Pflug,
Und achtet ihn sich mit Recht und mit Fug
Nicht minder zum Ruhm und zur Ehre.

Mag welken der Lorbeer, behalten nur Glanz
Des friedlichen Oelbaums Zweige.
Heil Euch, im schwellenden Aehrenkranz,
Ihr wackern Bebauer des Vaterlands
Im Reich der germanischen Eiche!

Wohlauf denn, die klingenden Gläser zur Hand,
Und leert sie in einem Zuge:
Hoch lebe der friedliche Kriegerstand,
Und das Schwert des Friedens im deutschen Land,
Und hoch — die Ritter vom Pfluge!

Mecklenburgische Auswanderung im Jahre 1854.[1])

A. Die Gesammtzahl der im Jahre 1854 aus Mecklenburg Ausgewanderten hat betragen 11464

a. Knaben unter 14 Jahren	1461	
b. Unverheirathete männl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber	2997	
c. verheirathete Männer	2023	
Zusammen männlichen Geschlechts		6481
d. Mädchen unter 14 Jahren	1401	
e. Unverheirathete weibl. Geschlechts von 14 Jahren und darüber	1525	
f. verheirathete Frauen	2057	
Zusammen weiblichen Geschlechts		4983
		11464

In einem Alter von 40 bis 50 Jahren standen 791
(466 Männer und 325 Frauen)

In einem Alter von 50 Jahren und darüber 693
(376 Männer und 317 Frauen)

B. Unter den Männern befanden sich:

Advokat	1	Böttcher	23	Cigarrenmacher	1	Förster	1
Aerzte	4	Bleicher	1	Conditoren	2	Gastwirthe	3
Apotheker	2	Brauer	8	Drechsler	13	Gärtner	18
Bäcker	25	Brenner	7	Fabrikant	1	Glaser	9
Barbiere	5	Buchbinder und		Färber	13	Goldschmiede	4
Bergmann	1	Papparbeiter	9	Fischer	3	Gutsbesitzer	1

---

[1]) Zu vergleichen Bericht über die mecklenburgische Auswanderung im Jahre 1853. A. f. L. 1854. S. 100—104.

Handschuhmacher	2	Lohgerber	14	Pumpenmacher	2	Steinhauer	1
Holzhändler	1	Maler	26	Sattler	30	Stellmacher	114
Hutmacher	2	Maschinenbauer	1	Schäfer	148	Stuhlmacher	4
Jäger	6	Matrosen	15	Schiffer	9	Tapezierer	1
Instrumentenmach.	2	Maurer	89	Schlachter	19	Taschenspieler	1
Kaufleute	71	Mechaniker	11	Schlosser	37	Tischler	204
Kellner	3	Müller	68	Schmiede	119	Töpfer	7
Klempner	14	Musiker	11	Schneider	276	Tuchmacher	7
Korbmacher	1	Nagelschmied	1	Schornsteinfeger	1	Uhrmacher	10
Küper	8	Papiermüller	4	Schriftsetzer	2	Viehverschneider	1
Kürschner	4	Partikuliers	2	Schuster	183	Weber	104
Lehrer	16	Posamentier	1	Segelmacher	1	Ziegler	45
Lithograph	1	Postillone	2	Seiler	14	Zimmerleute	115

Summa dieser Kategorien	1989	
Landleute, Arbeiter und Knechte	3031	
		5020

C. Von der Gesammtzahl sind in Abzug zu bringen die über Mecklenburg ausgewanderten Fremden mit 2014

wonach die Auswanderung aus beiden Mecklenburg in Summa 9450 betragen hat.

Davon gehörten an:

dem Domanium	2640	
der Ritterschaft	3325	
den Klöstern	209	
den städtischen Kämmereigütern	76	
Ortschaften, welche sich unter gleichem Namen im Domanium und in der Ritterschaft finden	225	
mithin dem platten Lande überhaupt		6475
den Städten und Flecken		2975
		9450

D. Auf Mecklenburg-Strelitz kommen 700 Auswanderer und zwar auf die

Ritterschaft	155	
(R. A. Stargard 119; R. A. Strelitz 36)		
die Städte	349	
(Friedland 25, Fürstenberg 8, Neubrandenburg 98, Stargard 14, Altstrelitz 57, Neustrelitz 83, Wesenberg 11, Woldegk 53)		
das Domanium	196	
(A. Feldberg 38, A. Mirow 40, A. Stargard 36, A. Strelitz 41, F. Ratzeburg 41).		
		700

E. Für Mecklenburg-Schwerin ergeben sich 8750 Auswanderer. Davon gehörten an:

a. dem Domanium 2444

und zwar dem Amte

Bakendorf	11	Goldberg	91	Neustadt	281	Tempzin	1
Boizenburg	179	Grabow	70	Plau	6	Teutenwinkel	3
Bukow	96	Grevismühlen	16	Vogt. Plüschow	3	Walsmühlen	7
Bützow	100	Güstrow	202	Redentin	43	Warin	1
Crivitz	138	Hagenow	113	Ribnitz	91	Wismar Poel	21
Dargun	32	Neukalden	11	Rühn	7	Wittenburg	42
Doberan	108	Neukloster	25	Schwaan	37	Wredenhagen	10
Dömitz	88	Lübtheen	14	Schwerin	128	Zarrentin	2
Eldena	21	Lübz	106	Stavenhagen	83	gleichnamigen Domanial-Oertern	90
Gadebusch	22	Marnitz	52	Sternberg	19		
Gnoien	20	Mecklenburg	53	Sülz	1		

(mit Einschluß der Flecken 2623).

b. der Ritterschaft 3170

und zwar dem Amte

Boizenburg	16	Grabow	19	Mecklenburg	173	Stavenhagen	690
Bukow	225	Grevismühlen	139	Neustadt	175	Sternberg	75
Crivitz	96	Güstrow	401	Plau	53	Wittenburg	115
Gadebusch	22	Ivenack	31	Ribnitz	111	Wredenhagen	144
Gnoien	126	Neukalden	103	Schwaan	5	gleichnam. ritterschaftl. Oertern	124
Goldberg	81	Lübz	180	Schwerin	66		

c. den Klöstern 209

und zwar:

dem Kloster-Amte Dobbertin 187
" " Malchow 21
" " Ribnitz 1

d. den städtischen Kämmerei-Gütern 76

und zwar denen von Wismar 54
" Rostock 14
" Plau 7
" Schwerin 1

e. nicht näher zu bestimmenden Oertern 225

mithin dem platten Lande überhaupt (jedoch mit Ausschluß der Flecken) 6124

f. den Städten und Flecken 2626

und zwar

Boizenburg	138	Güstrow	138	Neubukow	50	Schwerin	14
Bützow	61	Hagenow	43	Neukalden	9	Sülz	26
Brüel	25	Krakow	11	Neustadt	75	Stavenhagen	13
Crivitz	55	Kröpelin	11	Parchim	93	Sternberg	53
Dargun	40	Lage	24	Penzlin	43		4
Doberan	19	Lübtheen	35	Plau	32	Teterow	65
Dömitz	58	Lübz	106	Rehna	10	Waren	3
Gadebusch	11	Ludwigslust	73	Ribnitz	18	Warin	41
Gnoien	35	Malchin	100	Rostock	88	Wismar	143
Goldberg	60	Malchow	83	Röbel	64	Wittenburg	49
Grabow	169	Marlow	46	Schwaan	86	Zarrentin	12
Grevismühlen	4						

(die Städte allein 2447).

F. Nach den Monaten des Jahres vertheilt wanderten Mecklenburger aus:

	von Hamburg direkt	über England	Zusammen
im Januar	—	8	8
Februar	115	3	118
März	578	74	652
April	1758	443	2201
Mai	1830	180	2010
Juni	893	20	913
Juli	884	25	909
August	621	52	673
September	528	60	588
Oktober	1032	33	1065
November	235	26	261
Dezember	39	13	52
	8513	937	9450

G. Unter den von Hamburg direkt Ausgewanderten gingen:

nach Neuyork . . .	8386	in 90	Schiffen	(vom 28. Febr. bis 2. Dzbr.)
„ Quebek	1670	in 20	„	(„ 16. März „ 12. August)
„ Neuorleans . .	238	in 4	„	(„ 14. „ „ 1. Oktbr.)
„ Australien (Sidney, Melbourne, Port Adelaide, Moreton-Bay)	199	in 11	„	(„ 20. April „ 7. Dzbr.)
„ Kalifornien (Donna Francisca) . . .	28	in 3	„	(„ 4. Mai „ 1. Oktbr.)
„ Valparaiso . . .	1	in 1	„	(am 22. November)
„ Valdivia	5	in 2	„	(vom 15. Juni bis 28. Oktbr.).

Die von Hamburg über England Ausgewanderten schifften sich sämmtlich nach Neuyork ein.

II. Die Gesammtzahl der im Jahre 1854 über Hamburg Ausgewanderten belief sich auf 50,262 Personen, wovon 31,753 direkt, 18,509 über England (Hull und Liverpool) expedirt wurden; in der ersten Ziffer ist die mecklenburgische Auswanderung mit 9450 begriffen. (Im Jahre 1853 zählte man unter 29,480 Auswanderern über Hamburg — 6623 Mecklenburger.) Mit Einschluß derjenigen Auswanderer, welche in Altona sich einschifften, und hier nicht mitgerechnet sind (1853 bereits einige Hundert), kann die vorjährige Auswanderung aus Mecklenburg über Hamburg-Altona in runder Summe auf 10,000 Köpfe angegeben werden.

Der einfache Choralgesang (Cantus planus[1]),

die Orgeln, Gesangbücher, Gottesdienst-Ordnungen, Choralbücher und Kantor-Verhältnisse in den mecklenburgischen Kirchen.

(Von Fr. Chrysander.)

(Schluß.)

Die Schicksale einzelner Gesänge.

Die Geschichte der einzelnen Lieder steht bis 1602 in den Kirchenordnungen; hier war ihnen, den bedeutenderen wenigstens, ein fester Platz angewiesen, sie waren in eine wohlgeordnete Gesammtheit eingefügt. Durch den 30jährigen Krieg trat eine Veränderung ein, die evangelische Liederdichtung erwachte zwar im Drange der Zeit noch einmal wieder zu vollem Leben, aber es war schon mehr das Besondere als solches, der einzelne Dichter, der einzelne Gesang, die besondere Lage eines kleineren Kreises von Menschen, worauf das Absehen gerichtet war. So hören wir denn in diesen Zeiten, in welchen das geistliche kirchliche Lied zu großer Macht gelangte[2]), wieder von eigenthümlichen Wirkungen und Schicksalen alter und neuer Gesänge. Auch in Mecklenburg, obwohl hier ausführlich nur von einem einzigen Liede.

1628 mußte Herzog Adolph Friedrich Schwerin und sein Land verlassen. Aber 1631, in der Nacht vom 18.—19. Juli ward von mecklenburgischen Kriegsleuten, welche durch die Schweden verstärkt waren, Schwerin den Kaiserlichen wieder entrissen. Am 19. hielt dann der Herzog nebst seiner Gemalin „unter unaussprechlichem Jauchzen ihres Volkes" den Einzug. Anfangs mußten sie auf dem Rathhause abtreten, weil die beiden kaiserlichen Hauptleute, Milatz und Kelle, das Schloß noch besetzt hielten. Als diese aber den 29. Juli abzogen, wurde am 30. die Residenz wieder bezogen. „Da ward das Te Deum laudamus

---

[1]) Man lese auch in den vorigen beiden Artikeln Cantus planus statt C. plenus.

[2]) Eins der schönsten Volksbücher, so ich kenne, „Balthasar Scharfenberg, oder ein mecklenb. Dorf vor 200 Jahren" von H. A. Seidel (Hamb. 1851), hat hiervon in kleinen Verhältnissen eine vortreffliche Schilderung entworfen.

in der Schloßkapelle gesungen.“ [1]) „Wegen der damaligen gefährlichen Kriegsläufte,“ fährt Mark fort, „hatte diese Durchl. Herrschaft eine löbliche Veranstaltung dahin gemacht, daß in allen öffentlichen Kirchenversammlungen, mithin auch in Dero Schloßkapelle, gute auf besagte Zeiten wohl passende geistliche Lieder, sonderlich Bußgesänge gesungen werden sollten.“ Nun wurde in eben dem Jahre 1631 bei Gregor. Ritsch in Leipzig ein neues Bußlied gedruckt, von dem der erste Vers lautet:

O großer Gott von Macht, und reich von Gütigkeit,
Willtu das ganze Land strafen mit Grimmigkeit?
Vielleicht noch möchten Fromme sein,
Die thäten nach dem Willen Dein,
Drum wollest Du verschonen
Nicht nach den Werken lohnen!

Winterfeld sagt zwar, was die Zeit der Abfassung anlangt, es „soll nach der Schlacht von Lützen, als das Kriegsfeuer in den wildesten Flammen loderte“, also 1632 gedichtet sein, gesteht indeß, daß die zwingenden Beweise für eine solche Angabe fehlen.[2]) So wird denn folgende Mittheilung bei Mark[3]) willkommen sein: „Als man 1631 das Ausschreiben Churfürsten Johann Georg's I. zu Sachsen an die sämmtlichen Evangelischen Stände, so den 4. Febr. 1631 zu Leipzig erscheinen sollten, nebst dem Verzeichniß aller Chur- und Fürsten, Grafen und Herren so daselbst zugegen gewesen, publiciret, ist zuletzt durch sonderbare Verordnung auch dieses Lied mit beigefügt worden, Gott anzurufen, daß er des damaligen Jammers wolle ein Ende machen.“ Der Dichter ist Dr. Matthäus Meyfart, Professor am Gymnasium in Coburg, wurde aber erst nach und nach als solcher bekannt; M. Jerem. Weber setzte den letzten, neunten Vers hinzu. Wenn daher das Lied in unserem Gesangbuch, wo es No. 406 bildet, die Unterschrift führt: „J. Mayfart od. J. M. Weber“, so sieht man, daß das Bewußtsein über das rechte Verhältniß beider Dichter zu diesem Liede schon geschwunden war. Der Tonsatz dazu hat Meyfart's Freund, den Kapellmeister Melchior Frank in Gotha, der viel Schönes und Erhabenes setzte, zum Urheber; er ist ihm auch sehr wohl gerathen.[4]) Aber nicht nur seine Melodie, sondern der ganze Tonsatz hat etwas sehr Fremdartiges: deshalb, und weil die Leute jetzt nicht gern Bußgesänge anstimmen, ob's ihnen gleich nöthig wäre, wird das Lied in seiner alten Weise schwerlich wieder allgemein gesungen werden können.

An dieses Lied nun knüpft sich eine kleine Begebenheit, die aufbewahrt zu werden verdient. Erzählt finde ich sie nur bei Mark, aber hier auch außerordentlich ausführlich, nämlich im Text von Seite 71 bis 78 und dazu noch in sechs Beilagen Seite 93 bis 133. Wir ziehen's kurz zusammen.

Es war 1635, als das Lied schon Jahre allgemein gesungen wurde, daß der Hof,

---

[1]) G. J. Mark, Entwurf der Geschichte des Evangelischen Gottesdienstes am Herzoglichen Hofe zu Schwerin. Schwerin 1765, kl. 8. S. 69—70.

[2]) Der evangelische Kirchengesang. II. 73.

[3]) S. 73—74. Note.

[4]) Wieder abgedruckt bei Winterfeld als Nr. 40 der Musikbeilagen zum zweiten Bande.

eingenommen von dem Beweglichen des Inhalts und der Singweise, dem Hofkantor den Befehl ertheilte, mit seinen schon in dieser Melodie unterwiesenen Knaben eines Sonntags vor der Hauptpredigt das Lied anzustimmen; da denn zugleich der versammelten Gemeinde Abdrücke in die Hände gegeben wurden. Der Hofprediger Wagner, 1622 aus Prag vertrieben und seit 1623 in Schwerin, wußte nicht darum. Nach geendigtem Gottesdienste fordert er vom Kantor einen Abdruck, läßt ihn nach einigen Tagen wieder zu sich kommen und zeigt ihm an, daß das ohne sein Vorwissen gesungene Lied nicht rein und richtig wäre, er solle es forthin nicht weiter singen. Er gab ihm sogar eine schriftliche Zensur, in welcher er zu beweisen sich bemühte, wie dieser Gesang „theils mit Päbstlichen, theils mit Calvinischen Sauerteig inficiret und beflecket" sei. Nämlich in den Worten: „laß doch erweichen dich, Weil das elend Gebeth so oft erholet sich" stecke das opus operatum der Papisten; in den andern aber: „so möchten doch die Kinderlein, thun nach dem rechten Willen dein, der wollestu verschonen" der Calivinisten Sauerteig. Der Kantor unterläßt das Singen, schickt aber Wagner's Zensur an das geistliche Ministerium in Lübeck mit der Anfrage, ob nicht der Gesang unbedenklich in Kirchen dürfe gesungen werden? Das Ministerium bejaht dies und rechtfertigt das Lied, billigt aber nicht die unordentliche Art, wie man dasselbe in Schwerin eingeführt habe. Aber als Wagner dennoch sein Verbot aufrecht erhielt und das Lied nicht singen ließ, nahm es der Herzog übel auf, befahl auch dem Kantor, den Gesang ehestens wieder vorzunehmen. Daraufhin überreichte Wagner dem Fürsten am 20. Januar 1636 ein Schreiben, in welchem er sich weiter rechtfertigte und das Lied in korrigirter Gestalt beifügte. Dieses ging abermals nach Lübeck, der Herzog sandte es an M. J. Stolterfoth, und wieder erfolgt zurück eine lange Erwägung „ohn vorgefaßte Meinung", worin dem Wagner ziemlich derb die Wahrheit aufgerückt wird. Zu gleicher Zeit legte die Herzogliche Gemahlin dem M. Joh. Becerus zu Danneberg die Frage vor: „Ob das schöne herzbrechende Psalmlein O großer Gott von Macht unrichtig und etwa mit Päbstischen und auch mit Calvinischen Sauerteig beflecket sei?" Er stimmt den Lübeckern bei und nennt das Lied gut, schon deshalb; „1) dann die Theologi Saxonici lassens singen in ihren Kirchen Versammlungen, 2) Theologi Luneburgici wissen auch daran nichts zu tadeln, 3) Theologi non nulli Megapolitani nennen es ein geistreich Lied, und begehren dessen Abschrift." Damit war die Streitsache um das unschuldige Lied erledigt. Der Kantor erhielt vom Herzoge die Weisung, forthin den Gesang zu bestimmten Zeiten unbehindert wieder zu singen. Also ist derselbe auch in Mecklenburg unverändert geblieben; er steht Wort für Wort in unserm Gesangbuch noch heute so, wie ihn Meyfart gedichtet.[1])

Chorus musicus der Schüler.

Der chorus musicus der Schüler, d. h. ihr Umsingen in den Straßen, vor den Häusern, wird uns immer ehrwürdig bleiben, weil Luther seiner Zeit mit in dieser Genossenschaft gegangen. Sonst gehört dieses Schülersingen zu den Dingen, von welchen man wohl zu

---

[1]) Mark theilt S. 9 mit, eine Soestische Kirchenordnung sei 1632 in Lübeck gedruckt worden: in Wackernagels Bibliographie des deutschen Kirchenliedes ist ein solcher Druck nicht aufgeführt.

sagen pflegt, sie wären nur in der Idee schön, und wenn nur sonst mit dem Gesange alles fein und löblich bestellt wäre, wollten wir uns über das Verstummen dieses Chores schon zu trösten wissen. Seine eigentliche Heimath ist bekanntlich Thüringen. Wie weit er schon im 16. Jahrhundert in Mecklenburg gediehen war, vermag ich nicht zu sagen; im 17. lobte man den Güstrower Chor, ich weiß aber auch über ihn nichts Genaueres. Dagegen liegen über einen solchen Schülerchor in Schwerin von 1673 bis 1718 im Geh. Archive einige Akten vor.

Herzog Christian Ludwig schreibt an Bürgermeister und Rath von Schwerin: Er habe, damit die Jugend auch „in den humanioribus und absonderlich in der Music gründlich vnd wol informiret werden möge... newlich auch einen qualificirten Cantorem... bestellen lassen.“ Weil aber derselbe noch unverheirathet, so solle der Rath bedacht sein, „diesem Cantori wochentlich wechselsweise tisch zu geben“ bei sich und den Bürgern herum, deßgleichen auch den von auswärts kommenden Schülern; „alß auch den Schülern zu verstatten, für den thüren zu singen“, damit sie auf solche Weise leichten Unterhalt hätten und die Schule mehr besucht werde. 22. Febr. 1673. Der Kantor hieß A. Fr. Hahn, er kam von Parchim.

1678 bringen die Schüler eine Beschwerde eigenthümlicher Art an den Herzog: ihr gewesener Rektor Müllerus habe das Geld, welches ihnen das Umsingen am Sonntage eingebracht, zu sich genommen und seit einem halben Jahre nicht mehr ausgetheilt; der Herzog möge doch Einspruch thun.

Der Superintendent Olthof an den Herzog, 10. Nov. 1681: Es sei zwar auch an andern Orten gebräuchlich, „das der Chorus Symphoniacus des Sontags herumgeht“ weil aber hier solches dem Gottesdienste als sehr störend sich erweise, möge das Singen auf Mittwochen verlegt werden. Wird gestattet. Jedoch eine Verordnung vom 17. Sept. desselben Jahres kassirt das Mittwoch-Singen wieder gänzlich und legt es auf den Sonntag zurück, weil inzwischen bemerkbar geworden, wie es heißt, daß sich die Schüler an den müssigen Sonntagen schlechten Dingen hingäben. Man kann sich hieraus von dem damaligen sittlichen Zustande der Schule einen Begriff machen. In dem Folgenden wird der Verfall der Domschule denn auch mit dürren Worten ausgesprochen.

Es übermachte nämlich am 22. Okt. 1686 das ganze Kollegium dieser Schule dem Herzog eine Vorstellung, in welcher es heißt: „Ew. Hochfl. Durchl. höchst preißbahrer Ruhm ist es nicht minder gewesen, als dieses Orts höchste Zierde, daß aus Landesväterlicher Vorsorge, in denen bißher bedrückten jahren eine feine Schule dem gemeinen besten zu gut, und eine ziemplich wolbestelte Cantorej zu befoderung der Ehre des großen Gottes alhie in dero hochfürstl. Residenz ist bey behalten worden. Wann aber die jugend aus dieser Gemeine nicht da, daß solche Cantorej aus unserer Stadt Kindern in alle wege bestehen kann, in dem einige nicht eben lust zu der Music haben; einige von natuhr, in ermangelung einiger tüchtigen Stimmen, nicht sonderbahr dazu geschicket: andere aber, da sie einen Grund in literis und Musicis bey uns geleget, sich anderwerts wohin wenden, so muß solcher abgang nothwendig durch fremde Schulen besezet werden.“ Nun müsse aber die Schule immer mehr herunter kommen 1) durch die vielen Winkelschulen: die Beilage zählt neun auf, 2) durch die Hartherzigkeit Vieler, so den umsingenden Schülern nichts

geben: eine zweite Beilage nennt „Einige, so noch wol der Cantorej einige beisteur könten reichen."

Antwort des Herzogs, vom 30. Okt. d. J.: „Weil die Frequentz der Schüler, und sonderlich des Chori Musici bey hiesiger Unser Thumb-Schulen von tagen zu tagen mercklich abnimmt, so daß bey öffentlichem Gottesdienst in der Kirchen die, zur Ehre und Lobe Gottes mit gereichende Music, der gebühr nach, nicht mehr kan bestellet werden": wird das Gesetz in Erinnerung gebracht, daß die Kinder vom 6. Jahre an in keine andere als in die Domschule geschickt werden dürfen; und werden die Bürger ermahnt, freigebig zu sein, besonders auch das Singen vor ihren Häusern den Schülern nicht zu untersagen, wie Einige gethan hatten. Auch die Lehrer sollen dem gewissenhaft nachzukommen streben, was Kirchen- und Schulordnung vorschreibt, „und sonderlich soll der Cantor die jungen Knaben und großen Schüler in dem Singen getrewlich unterweisen und anleiten, daß Sie es recht lernen, und damit bestehen können, und es eine ahrt, und man allhie eine angenehme Music haben möge." Es ward für nöthig befunden, diese Verordnung noch am 10. Febr. 1698 wieder aufzufrischen. Also wirkte sie ihrer Zeit nicht sonderlich; aber auch die Erneuerung half wenig. Vielmehr läßt das, was im J. 1718 vorging, uns in die tiefste Unsittlichkeit hineinblicken. In dieser Zeit war J. Wiez Rektor der Domschule, und Schmersahl, ein Bengel von 27 Jahren, Präfektus des chorus musicus. Die Schüler trugen Degen. Einmal beim Umsingen kam Schmersahl in Schlägerei mit einem Barbiergesellen. Es entstand ein großer Lärm. Die Schüler hatten auch im Gesange die Worte „Ein Kind ist uns geboren" zu Gemeinheiten verdreht: eine oft dagewesene, aber in allen Lagen abscheuliche Rohheit. Schmersahl wurde relegirt; Wiez, der Branntwein trank, wie seine Gegner sagten, und sein „böses Weib", die für Schmersahl waren, kamen noch so eben mit einem blauen Auge davon. Auf solche Weise ging der Chorus musicus zu Ende.

Hieran schließe ich etwas, welches sowohl der Sache, als der Zeit nach zu diesem Gegenstande gehört, als sein eben so unerfreuliches Gegenstück; nämlich den Streit über

die Leitung des Gesanges bei der Frühpredigt im Schweriner Dom.

Die Akten im Geh. Archiv umfassen die Jahre 1694 bis 1739. Es geht aus denselben hervor, daß die Leitung des Choralsingens bei der Frühpredigt dem Domküster oblag, wie die bei den übrigen Gottesdiensten dem Kantor. Der Küster kam aber schon vor 1694 davon, denn in diesem Jahre bat sich Stüve, der Lehrer an der Domschule, seine jährlichen 6 Thlr. für solches Singen aus. Ein Lehrer dieser Schule behielt auch in der Folge das Amt für eine, wie man sieht, geringe Entschädigung. Das blieb so bis 1730. In diesem Jahre aber petitionirte der Inhaber desselben, praeceptor class. Aug. Chr. Fersen, ihm das Vorsingen abzunehmen. Darauf berichtet der Superintendent Christian Witsche unterm 29. Juli 1730: „... Es ist hiebevor ein officium des hiesigen Dom-Küsters gewesen, daß er das Singen in den Früh-Predigten an Sonn- und Festtagen verrichtet. Bey dieser Veranstaltung ist es auch geblieben bis auff die Zeiten des Küsters Volrath Oldenburg. Dieser aber ist auch der letzte gewesen, der solches Sing-Ampt in den Früh-Predigten verwaltet hat. Und zwar so hat folgendes Gelegenheit gegeben, daß

hierinn eine Veränderung getroffen worden. Jetzt gedachter Küster ist, wie mit seinem ärgerlichen Leben, also besonders mit seinem singen, und der dabey angenommenen wunderseltsahmen Verstellung seines Mundes der ohnedem bösen Jugend und andern ein Gespött worden: Daher es auch geschehen, daß, alß er, an einem Sonntage, in der Früh-Predigt, das Credo gesungen, und den Mund so gar weit auffgesperret, ein böser Bube auff dem Chor ihm mit einem Blase-Rohr den Mund voll Erbißen (Erbsen) geschoßen, wodurch denn der Cüster zum stillschweigen gebracht, der Gottesdienst hiemit turbiret, und die anwesende Gemeine nicht wenig geärgert worden." Von Fersen kam es ab, obwohl sich der Superintendent sehr dagegen sträubte, und an den „Neben-Schulmeister" Gaw. Der gute Gaw hatte aber nicht viel Freude von seinem Dienst. Als ein niedrigerer Schulmeister durfte er nicht auf's Chor kommen, sondern mußte unten in der Kirche stehend den Gesang der Gemeinde leiten. Das Chor wurde also während der Frühpredigt verschlossen gehalten; die Domchorjungen aber ließen sich vom Kantor die Schlüssel geben, gingen heimlich aufs Chor und warfen Gaw, der unten vor dem Chor stand, mit kleinen Steinen. Auf sein Bitten erhielt Gaw endlich die Erlaubniß, vom Chor herab singen zu dürfen.

Dergleichen Zeichen lehren uns nur zu deutlich, wie und durch welche Antriebe es mit dem kirchlichen Gesange immer weiter herunter gekommen ist. Dem Präzeptor war offenbar dieses Singen theils lästig, theils dünkte es ihm unter seiner Würde zu sein; der persönliche Dünkel pflegt stets gerade um so viel zu steigen, als man an innerem Werthe einbüßt. Sang aber ihr Schulmeister nicht mehr, so setzten die Chorknaben, welche damals bloß aus Domschülern, d. i. aus Gymnasiasten, bestanden, sich ebenfalls aufs hohe Pferd, und sangen auch nicht; vertrieben dagegen die Zeit des Gottesdienstes in Schlechtigkeiten. Der Gottesdienst war also mit einem Male seines sonst nie fehlenden Schülerchores entblößt, und so riß diese so geringfügig scheinende Aenderung eine große Lücke. Auf alles Weitere, was hiermit zusammenhängt, werden wir unten näher eingehen. Aber wie tief war diese Jugend gesunken, und wie wenig paßt auf sie noch das schöne Lob, welches der Rektor Hederich hundert Jahre früher über die Kinder derselben Stadt aussprechen konnte! Er sagt: „Die Kinder werden in Häusern wol erzogen / vnd zu aller Gottseligkeit / gehorsam vnd sittigkeit gewehnet / Sie müssen jhren Morgen- und Abendsegen / jhr Benedicite und Gratias für dem tisch / neben andern schönen Psalmen vnd Gottseligen Sprüchen der heiligen Schrifft / mit Andacht sprechen vnd beten / Man helt sie fleissig zur Kirchen / den Catechismum zu vben / Predigt zu hören / Christlicher Ceremonien sich zu gebrauchen. Man erinnert sie / wie daß ein jeglich Hauß vnd Gesinde ein Wonung vnd Tempel Gottes sein soll / darin Gott hausen vnd wohnen / vnd sein Werckstadt vnd Regierung innen haben wolle ... So giebts auch vnter den jungen Knaben / nicht harte bölpische Köpffe / sondern feine sittige / beugsame / und lehrhafftige / die Tugend vnd freye Künste zu fassen tüchtig." [1])

Hieran schließen sich passend die Nachrichten, welche ich über einzelne mecklenburgische Kantoren habe zusammenbringen können. Auch als größtentheils dürftige Namen werden

---

[1]) Schwerinische CHRONICA. Von M. BERNARDO HEDERICO, Rectore der Schulen zu Schwerin / getrewlich zusammen gezogen. Rostock Gedruckt durch Christoff Reußner. 1598. in kl. 4. Bogen Ciij b.

sie hoffentlich nicht unwillkommen sein, da sie doch immer die Hauptkirchen und -Schulen unseres Landes betreffen. Vollständig vermag ich bloß die Kantoren am Dom und an der Domschule in Schwerin aufzuführen: dies ist aber fast allein das Verdienst der ausgezeichnet gründlich geschriebenen und in den einzelnen Partien erschöpfend durchgearbeiteten Festschrift von Direktor Dr. Wex: „Zur Geschichte der Schweriner Gelehrtenschule. Eine Hinweisung auf das am 4. August 1853 zu feiernde dreihundertjährige Jubiläum. Schwerin, 1853. (88 Seiten in gr. 4.)“ Soweit es zweckmäßig war, sind die dortigen Angaben wörtlich aufgenommen.

Mecklenburgische Kantoren.

Schweriner Kantoren von 1553—1847.

1) Nicolaus Sartorius, aus der Stadt Meissen gebürtig, war der erste Kantor an der neuen Fürstenschule. „Er starb 1566, den 7. May, am Seiten-Weh.“ Walther mus. Lexikon 1732, S. 542. Anfangs bezog er 60, dann 80 fl. Gehalt; dazu verschrieb ihm der Herzog „das Burglehn zu Wevelsfelde und Werniz... Zeit seines Lebens.“ Die Urkunde bei Wex, S. 40. Note.

2) Thomas Mancinus (Menkin), geb. zu Schwerin 1550, war ein Zögling der Fürstenschule, seit Ostern 1572 Kantor an derselben. Wer von 1566 bis 1572 Kantor gewesen, ist nicht bekannt. Menkin gehörte auch zu den Kapell-Musikern des Herzogs. 1578 ging er nach Berlin.

3) Levin Eiche seit dem 13. Febr. 1579—1584. Wegen unchristlichen Wandels, Unfleiß und Nachlässigkeit soll er removirt werden, stirbt aber zuvor im Jahre 1584

Von 1565—1576 bestand neben der „Fürstenschule“ noch eine „Stiftsschule“; seit 1576 wurden beide zu der „Domschule“ vereinigt, welche anfangs vier Lehrer hatte: Rector, Conrector, Cantor, Infimus. Erster Kantor der Stiftsschule war Johann Fabricius aus Jessen, aber nur bis 1566. Im Jahr 1572 war er zweiter Prediger in Sternberg. Die beiden anderen Kantoren dieser Schule werden nicht genannt. Für den Kantor waren hier zuerst 40 fl., seit 1566 aber 50 fl., 6 Scheffel Roggen und 6 Scheffel Gerste, kleines Maaß, ausgesetzt.

4) Johannes Weith 1584—1586. Der Befehl der Einführung ist vom 15. Aug. 1854.

5) M. Samuel Krüger 1586—1587, nachher Konrektor.

6) Johannes Martinus 1588—1618.

7) Johann Penccenius, Ostern 1618 bis Michaelis 1619, wo er Prediger in Tönneshof wurde.

8) Nikolaus Lindtholz, geb. 1594, seit Dezember 1619—1626.

9) Michael Bisterfeld 1626—1636. Starb Ende 1636, oder Anfang 1637.

10) Matthias Dobber, ein Böhme, seit September 1637 bis Johannis 1638, wo er starb.

11) Joachimus Cöppen, eingeführt am 20. März 1639. Er war vorher Pastor

„der jetzt leider ruinirten Gemeine Rekentin in der Chur-Mark Brandenburg.“ Joh. 1641 nahm er seine Entlassung, weil er eines unsittlichen Lebenswandels, nach seiner Behauptung unschuldig, bezüchtigt wurde.

12) Michael Rhode, geb. zu Güstrow, vorher Rektor in Sternberg, eingeführt am 10. Okt. 1641; bis 1647.

13) August Theophili aus Hitzacker im Lüneburgischen, von 1647 bis zum März 1657, wo er Pastor zu Grabbin wird.

14) J. Albert Elver, vorher Kantor zu Bützow, eingeführt den 12. Juni 1657, wird Pastor zu Sülstorf 1658.

15) Johann Rennichow aus Schwerin, studirte zu Rostock, war erst Succentor, seit dem 14. Mai Kantor. Er starb im Febr. 1665.

16) Johann Viccius (Wiez), geb. zu Güstrow, war Kantor vom Mai 1665 bis 1670; dann wurde er Pastor in Mühleneichsen.

17) Johann Fichtel, geb. zu Baireuth in Franken, war erst Rektor in Gadebusch, seit dem Mai 1670 hier Kantor, und wurde 1673 in das Rektorat zu Bützow befördert.

18) Adolph Friedrich Hahn, geb. zu Grabow, war erst Kantor in Parchim und wurde 1673 hier Kantor (s. oben); starb den 13. Juli 1703.

19) Michael v. Essen, geb. zu Demmin in Pommern, wurde eingeführt den 29. Nov. 1703 und starb den 28. März 1727. Nach seinem Tode wurde durch lange Verhandlungen die neue Besetzung der Stelle verzögert, weil die Wittwe es durchzusetzen sucht, daß ihre 15jährige Tochter Catharina Elisabeth beim Dienste „konservirt“ werde, wie man sich damals ausdrückte. Dieses Konserviren war derzeit etwas ganz Gewöhnliches, doch fehlte es nicht an Künstlern, die für ihre Person keinen Geschmack daran fanden; als z. B. der 18jährige Händel sich 1703 um den schönen Organistendienst zu St. Marien in Lübeck an Ort und Stelle bewarb, ihn auch erhalten sollte, aber zusammt einer Konservirten: da fuhr er flugs mit der Schnellpost nach Hamburg zurück. Hier bei Jungfrau Catharina fand sich der Bräutigam leichter, und zwar in der Person des Herrn

20) Joh. Christian Stösiger aus Eckardsberge in Thüringen, der bis dahin noch Gymnasiast in Lübeck war. Eingeführt am 30. Mai 1729, starb er den 7. Aug. 1747. Man machte auf sein Absterben eine „Trauer-Kantate. Als der Hochedle und wohlgelahrte Herr Joh. Christian Stösiger der Hochfürstl. Domschule zu Schwerin wohlverdienter 18jähriger Cantor und Director der Music den 15. Aug. 1747 in der Domkirche beigesetzt wurde, zum Trost der betrübten Frau Wittwen und andern Angehörigen aufgeführt und abgesungen. Schwerin 1747. Fol.“ Ganz anders lautet es aber, wenn sein Kollege, der Konrektor Clemann, schreibt, „daß nun das allergrößte Impediment weggeräumt ist, wodurch die Schule in Verfall gerathen.“ Stösiger's Wittwe, die 33jährige Catharina v. Essen, bittet, daß sie abermals beim Dienste konservirt werde. Es wird ihr zugestanden, und es findet sich auch Einer, der den Revers ausstellt, daß er die Wittwe heirathen will, nämlich

21) Joh. Jacob Romanus, geb. zu Templin in der Uckermark, eingeführt den 30. Aug., starb den 3. Dec. 1767. Kollegen und Schüler widmeten seinem Andenken Gedichte.

22) Joh. Christian Wolleben, geb. zu Oschersleben bei Halberstadt, war Inspector am Waisenhause zu Halle, von wo er hierher berufen wurde. Am 9. Nov. 1768 eingeführt, ging er 1781 als Kantor nach Grabow und wurde nachher Pastor zu Kreien.

23) Friedrich Justus Gottlieb Riemann, 1781—1787, dann wurde er Conrector. Zu seiner Einführung in dieses neue Amt schrieb er das Programm: „Etwas über die Bescheidenheit der Lehrer in Schulen."

24) Joh. Gottfried Bergner, geb. zu Eisenberg den 31. März 1756, studirte zu Jena, ward hierher berufen den 28. Febr. 1787, starb den 17. Jan. 1804.

25) Christian Immanuel Schötter, nach dem Freimüth. Abendbl. (1838. S. 255) den 6. Dec. 1760, nach Wez (S. 64) 1762 geboren, und zwar zu Gebesee in Thüringen. Er besuchte die Domschule zu Naumburg, studirte zu Leipzig und Göttingen Theologie, an letzterer Universität unter Forkel auch Musik, wurde eingeführt den 27. Sept. 1804, wegen andauernder Erkrankung Michaelis 1829 in den Ruhestand versetzt, und starb den 12. März 1838.

26) Joh. Christian Friedrich Hintz, geb. zu Balow bei Grabow den 20. März 1802, besuchte das Gymnasium zu Ruppin und seit 1817 das Schweriner Gymnasium, studirte in Göttingen und Rostock bis Ostern 1825, und wurde Johannis 1818 Kantor an der Stadtschule zu Grabow, dann seit Johannis 1829 Kantor am hiesigen Gymnasium, anfangs hinsichtlich des Gehaltes als Substitutus, seit dem Tode des Emeritus 1838 mit voller Hebung. Ostern 1847 wurde er in das Pfarramt zu Kambs befördert, wo er noch ist. Er schrieb 1842 ein Programm: „Ueber musikalische Bildung im Allgemeinen, mit besonderer Beziehung auf Musikunterricht."

Hintz war der letzte Kantor am Schweriner Gymnasium. Das Kantorat wurde von der Schulstelle getrennt und für einen Nothschilling einem Lehrer der Waisenschule überwiesen. Daß seit dieser Zeit die zum Theil mit sehr schöner Stimme begabten Herren Gymnasiasten sich für viel zu gut hielten, durch einmüthigen kunstreichen Gesang im Tempel Gott zu loben, die Gemeinde zu erbauen; daß vielmehr ein Häuflein unbeholfener stimmroher Waisen-, d. i. Armenkinder, nothdürftig die unumgänglichen Responsorien und dergl. versehen mußte: wer fände so etwas nicht ganz natürlich?

Die einzelnen Kantoren können uns vernünftigerweise hier nur soweit angehen, als sie uns zeigen, wie man in den verschiedenen Zeiten das Kantoramt besetzt hat, und wohin es zuletzt mit demselben gekommen ist. Deshalb genügt die vollständige Reihe von einer einzigen Hauptkirche; wer würde auch von allen in derselben Vollständigkeit handeln können, und wer würde es lesen mögen? So schiebe ich die Namen der übrigen Kantoren, von denen ich Kunde erhielt, beiseit, außer denen, die später als Komponisten vorkommen. Nur anhangsweise folgen hier noch einige Nachrichten, weil sie durch die Persönlichkeit des Berichterstatters von Interesse sind.

Der große Satiriker Liscow, ein geborner Mecklenburger, als er 1738 in der Vorrede zu seinen gesammelten Schriften von seinen verschiedenen Feindschaften Bericht erstattete, sagt gleich zu Anfang: Der erste, mit dem ich Händel bekam, war Herr Magister Sivers in Wismar, Sohn eines Lübecker Kantors und selber ein wenig von der Musik beräuchert, so daß er auf den bunten Steinen, die er am Ostseestrande fand, unter anderen wunderseltsamen Sachen auch musikalische Noten und ordentliche Melodien entdeckte; es gehört allerdings der Sohn eines Kantors dazu, um dergleichen gewahr zu werden. So weit Liscow, dessen Worte ich frei wiedergebe. Dieser närrische Sivers, von Liscow in dem „Sendschreiben an einen gelehrten Samojeden über eine gefrorne Fensterscheibe" so unbarmherzig durchgezogen, erwarb sich in Rostock den Magister durch folgende kleine Dissertation über gelehrte Kantoren:

> M. Heinricus Jacobus Sivers, Lubecensis, Dissertatio ex historia litteraria, sistens Cantorum eruditorum decades duas etc. Rostochii, Jo. Jac. Adleri. 11 Blätter in kl. 4.

Er sandte die Schrift auch an den berühmten Mattheson in Hamburg, dessen meine Leser sich von dem 2. Hefte her vielleicht noch erinnern. Dieser übersetzte sie:

> M. H. J. Sivers Gelehrter Cantor, Bey Gelegenheit einer zu Rostock gehaltenen Hohe-Schul-Uebung, in Zwantzig aus den Geschichten der Gelehrsamkeit ausgesuchten Exempeln, zur Probe, Vertheidigung und Nachfolge vorgestellet, Sodann, wegen der Seltenheit des Inhalts, aus dem Lateinischen übersetzet, Auch mit einigen kurtzen Anmerkungen versehen von Mattheson. Hamburg, gedruckt und verlegt von seel. Thomas von Wierings Erben im güldenen A, B, C. bey der Börse. 1730. 30 Seiten [1]) in kl. 4.

Mattheson muß bei der Arbeit in guter Laune gewesen sein, denn die kleine Schrift gehört in Lebendigkeit der Sprache zu seinen besten. Sivers Leistung ist unbedeutend, aber die Verbesserungen, welche Mattheson an allen Enden anbrachte, die Noten, welche er hinzufügte, sind sehr werthvoll und passen ganz hier in unsern Kram. Zudem sind beide Schriften sehr selten, vielleicht unicum; sie verdienen es aber nicht, vergessen zu werden. Das von mir benutzte Exemplar entdeckte ich auf der Hamburger Stadtbibliothek in einer von Mattheson selbst zusammengetragenen Sammlung seiner kleinen Schriften unter dem Titel „Miscellanea Matthesoniana" (3 Bände, bez. als A. B. und C.), in Band A. No. 25 a und b.

Mattheson hatte seit einiger Zeit kein größeres Werk an's Licht gestellt: so nahm er dies in einem Nebenstündlein vor, um zu zeigen, daß er noch lebe, noch fleißig sei, „und endlich, damit der teutsche Leser sowol als der lateinische, erfahren und begreiffen mögen, daß ein rechtschaffener teutscher Cantor, weil doch hier von lauter Teutschen die Rede ist, keine so verächtliche Creatur sey, als ihrer etliche wol meynen . . . Ja, wer weiß nicht, daß in hohen Stifftern gar vornehme Standes-Persohnen die Cantor-Würde bekleiden?

---

[1]) Forkel Literatur der Musik (1792) S. 185 giebt 33 Seiten an, und Becker Darstellung der mus. Literatur (1836) Col. 161 hat es unbesehen nachgedruckt.

Wir Evangelische stehen in dem Gedancken, wenn wir das Gute, so bei den Katholischen anzutreffen, nur fein zusammen mit dem Bösen verwerffen, alsdann sey der Kirche GOttes schon gerathen und unser GOttes-Dienst wol bestellet . . . Sollten auch endlich manchem Neuling und alamodischen Componisten die angeführte zwantzig wackere Männer zu einfältig oder zu altväterisch aussehen; der wird gebeten, nur so zu leben und zu wircken, daß er ein Paar Hundert Jahr nach seinem Tode, wenn von seinen buntesten Nöten weder Stock noch Stiel mehr vorhanden oder brauchbar seyn wird, auch ein solch altväterisches, einfältiges Lob verdiene: so ist er wol hie gewesen." Dieser Ton geht ganz durch. Eine gewöhnliche Sammel- und Lobschrift wurde unter seinen Händen zu einer geistvollen Vertheidigung der Wichtigkeit des Kantorenberufs.

Die „Prolegomena" benutzt Sivers, um gegen die ungegründete Verachtung der Kantoren zu eifern. „Zwar ist mir nicht unbekannt, daß es dergleichen Kantores wirklich giebt, die tapfer mit den Gläsern fechten, heroisch für's Vaterland sauffen" (§. III. — S. 5): allein das sind wenige und nicht die rechten, der Stamm ist gut. Und es ist gar „eine leichte Sache, fromme und gottesfürchtige Cantores vorzustellen. Es braucht weder Arbeit noch Schweiß, tugendhaffte und sittsame Cantores aufzubringen: und die Schwierigkeit, gelehrte Cantores anzugeben, ist gar nicht groß." [1]) Damit ist's aber noch nicht gethan, denn die Bedeutung und Würde eines Kantors liegt nicht in dieser oder jener guten Eigenschaft dieser oder jener Person, sondern in den Thätigkeiten, Pflichten und Rechten, die das Amt, der Beruf gewährt: oder sie ist gar nicht vorhanden.

Von den 20 gelehrten Kantoren hat Mecklenburg drei beigesteuert: Friderici, über den ich an einem andern Orte das Nöthige beibringen werde, Sartorius und Westphal. Erasmus Sartorius, ein gekrönter Poet, war erst zu Rostock, hernach zu Hamburg Kantor. Seine lateinische Schrift Belligerasmus, oder die Geschichte des im musikalischen Reiche entstandenen Krieges (Hamburg 1622) widmete er den Herzögen von Holstein, die ihn hatten erziehen und studiren lassen. „Also ging ich unter Dero Schutz und Führung nach Rostock," sagt er in der Zuschrift, „woselbst mein Betragen so beschaffen war, (denn warum sollte ich mich scheuen, die Wahrheit zu sagen?) daß ein Hochweiser Raht selbiger Stadt mir die Profeßion und öffentliche Besorgung der Music auftrug, einfolglich meine Wenigkeit zum Cantor an der Haupt-Kirche zu St. Marien bestellte." Sehr lange wird er in Rostock nicht geblieben sein, denn 1635 in seinem zweiten Werke Institutiones Musicae sagt er selbst, daß er nun schon 30 Jahre in Hamburg Kantor gewesen. Er liebte den Scherz und die feine Stichelei, seine Gedichte und Musikbücher sind voll davon.

Der andere, M. Joachim Westphal, war 1551 in Hamburg geboren. „Erst solte er ein Schuster werden; man that ihn aber hernach in die Schule, und nachdem er seine Studien auf Universitäten zurückgeleget hatte, wurde er zu Rostock an der Johannis-Kirche Cantor, darauf Sub-Conrector, hernach Diaconus an der Jacobs-Kirche, ferner Pastor, und endlich Ao. 1614 gar Superintendens daselbst. Sein Tod erfolgte Ao. 1624.

---

[1]) S. 6. — Pios itaque proponere Cantores, causa facilis & explicata est. Modestos ob oculos ponere, absque labore & sudore paratur. Eruditos in conspectum producere, non multum habet difficultatis & negotii. §. V.

den 28. Christ-Monaths." (S. 29.) „Das gibt Musicliebende Prediger, wenn sie vom wolverwalteten Chor auf die Kantzel steigen. Wäre dieser Weg sowol ein bürgerliches oder Kirchen-Gesetze, als er ein sehr natürliches ist, die Feinde der Kirchen-Music sollten bald dünne werden." Setzt Mattheson S. 17 in einer Note hinzu. Ebenso treffend ist ein anderer Zusatz. Nämlich als Sivers von M. Ebio meldet: „Es wird ihm zum Ruhm nachgesaget, daß er der Jugend und den Schülern mit höchstem Fleisse vorgestanden," macht er dazu die beherzigenswerthe Anmerkung: „Darin bestehet eigentlich wol das nothwendigste Stück des Cantor-Amts, daß der Jugend und der Schüler mit höchstem Fleisse gewartet werde . . . Es sind uns mittelmäßige Cantores bekannt, aus deren Schulen tüchtige Sänger entsprossen; grosse hergegen, die ihre Gaben auf andere Art verschleudert" (S. 14), nämlich durch das viele Komponiren.

Den Schluß macht Sivers mit sechs, mehr allgemein philosophischen als musikalischen Sätzen, über welche disputirt wurde. Der sechste: „Dantur Ingenia Borealeum Philosophica; es gibt auch philosophische Köpffe im Norden." Mattheson fügt hinzu: „Soweit reichen die Schau-Groschen des Herrn Verfassers diesesmahl: nun leget noch der Uebersetzer einen eintzigen Heller dazu, wenn er folgenden Satz zu behaupten gedenckt. 7. So lange die Musici nicht unter die Gelehrten gerechnet werden, noch sich in der That ihrer Zunfft würdig machen; so lange wird ihr Ruhm sehr kurtze Flügel haben: wenn ihre Noten gleich noch so grosse Stiele, dicke Köpffe, und viele Schwäntze hätten." (S. 30.)

Soviel von unsern Kantoren. Unter ihren Verwandten, den

Organisten,

will ich hier nur das Andenken der Gebrüder Morß aus dem 16. Jahrhundert erneuen. Es waren ihrer drei:

Antonius, Hieronymus und Jacob Morß, Orgelbauer und Organisten.

Antonius, der Orgelbauer, kommt hier zunächst in Betracht. Heberich erzählt: anno 1560 „Zieret Hertzog Johan Albrecht / Gott zu ehren und jm selbst zum gedechtnis / die Thumb Kirchen zu Schwerin / mit der schönen vnd weitberümten Orgel. Der Meister war Antonius Mors von Antorff / der Mahler Peter Bockel / auch ein Niderländer / der Schnitker Meister Christian / zu Parchim wonhafftig." [1]) Antorff ist Antwerpen. Die Orgel wurde aber nicht in Schwerin, sondern in Antwerpen gebaut. Der Vater hieß ebenfalls Antonius und war auch Orgelbauer, ich weiß aber nicht, ob dieser damals noch gelebt und also an dem Bau hat theilnehmen können. „Am 30. Oktober 1555 ward der Contrakt abgeschlossen und im J. 1757 kam die Orgel und mit ihr der Meister aus den Niederlanden zu Boizenburg an; mit dieser Gelegenheit kam auch eine Orgel für eine Berliner Kirche, welche der Kurfürst Joachim von Brandenburg bestellt hatte und welche über Schwerin transportirt ward. Der Herzog Johann Albrecht nahm nun den Antonius Morß als Orgelbauer in seinen Dienst; der Bruder desselben, Hieronymus Morß, war

[1]) Schwerinsche Chronica. Blatt Kb.

schon im J. 1552 als Organist an der Domkirche angestellt. . . . Am Ende des J. 1559 bat der Kurfürst den Herzog, ihm den Antonius Morß zur Aufstellung der Orgel nach Berlin zu schicken, und als beide Brüder Morß um Michaelis 1560 zur Hochzeit des fürstl. mecklenb. Sekretairs Egidius Ferber nach Berlin gereiset waren, behielt sie der Kurfürst zur Vollendung der Aufstellung dieser Orgel einige Zeit bei sich." [1]) Es waren also angesehene Leute und galten etwas in ihrer Kunst. Dies erhellt noch aus einer andern Thatsache, die Walther im mus. Lexikon (S. 423) aufbewahrt hat, und die das einzige ist, was er von ihnen zu melden weiß. Als nämlich die große Orgel in der Schloßkirche zu Gröningen fertig war, berief man die 53 ausgezeichnetsten Orgelbauer und Organisten, um sie zu spielen und zu examiniren. Unter diesen nun war Hieronymus der 3., Antonius der 39. Solches geschah 1696, Antonius war „von Rostock", sagt Walther: ich vermuthe, er habe, etwa kurz nach Johann Albrechts Tode, dort eine Organistenstelle angenommen. Er baute 1558 ein Positiv, d. i. eine kleine Orgel zum Hausgebrauch, für Herzog Christoph; wahrscheinlich auch die Orgel in der Schloßkirche. [2]) Für das erstere Werk erhielt er im Laufe desselben Jahres 100 Thlr., nach Angabe der Rentterei-Rechnungen, welche Dr. Lisch mir im Auszuge mittheilte.

Der dritte Bruder, Jacob, sticht weniger hervor. Hederich giebt bloß seinen Namen. Etwas mehr erfahren wir über ihn aus den Briefen des Freiherrn Joachim Maltzan, dessen Liebling er gewesen sein muß. Wahrscheinlich um ihn zu bilden, hatte der Herzog ihn diesem auf seinen Reisen mitgegeben. Maltzan schreibt dem Herzog den 12. Nov. 1553 von Erfurt aus: „Ich bin heut datum mit guter gesunth her kummen, werde, wils got, hertzoge Augustum curfursten ꝛc. vnd den curfursten von Brandenburck auch besuchen vnd von Berline bey e. f. g. erscheinen vnd Jacoff orgalisten mit mir, vile pesser vnd kunstreich, den er zcu vorhe gewest, widder zcu e. f. g. brengen." [3]) Ferner am 5. Jan. 1554: „Die weile sich meyne ankunfft zcu e. f. g. lenger vurzchiehen (verziehen) mochte, habe ich den Jacoff orgalisten nicht lenger auffhalten wollen, da mit er zcu e. f. g. reissze, vnd ist meyne vnderthenige bitt, e. f. g. geruhen, inen (ihn) in gnedigen beuelch (befehl) zcu haben vnd im an seiner anstendigen besoldunge nist (nichts) abbrechen, die weil ehre mit mir alzeit in e. f. g. Dinste gewest ist." [4]) Im Mai desselben Jahres, als dieser merkwürdige bedeutende Mann sein Testament aufsetzte, rechnet er unsern Jacob zu denen, die ihm „getrewlich gedienet", und verschreibt „dem Jacob Mors vonn Antorff einhundert thaler." [5]) Was nun noch Hederich von der ganzen Familie meldet, indem er des Hieronymus Tod berichtet, sei hier zum guten Schlusse hergesetzt: anno 1697 „Den 16 Decembris, stirbt zu Schwerin Hieronymus Mors, Organist, seines alters im 79. Jahr / seines Ehestandes im 51. seines Hoffdienstes im 62. Denn er im 17. Jar seines alters /

---

[1]) Lisch in den Jahrbüchern V. 54. Note.
[2]) Lisch das. V, 54.
[3]) Urkunden-Sammlung zur Geschichte des Geschlechts von Maltzan, herausgeg. von Lisch. 5 Bände. Schwerin 1842—1853. gr. 8. V, 279.
[4]) Das. V. 281.
[5]) Das. V. 293. 294.

erstlich von Hertzog Albrecht auß Antorff (da er von einem Orgelmacher / Antonius Mors genannt / neben zwehen Brüdern / Antonio und Jacobo / vnd 20. Schwestern / von einer Mutter ehlich gezeugt vnd geborn) in Meckelnburg / vnd Schwerin / gebracht / vnd folgend Hertzog Johan Albrecht vnd Hertzog Johansen / samptlich hochmilder gedechtnis / gedienet. Wird in die Thumkirche den 19. eiusdem, in die Erde gesatzt." [1])

Die von den Mors erbauete und zuerst bespielte große Orgel steht noch heute (Jahrbb. V. 54. Note.) Welche Veränderungen mit ihr seitdem vorgenommen, ist mir im Einzelnen nicht weiter bekannt; die Wahrheit zu sagen, ich habe mich auch nicht darum bemüht. Daß sie ihre erhabene Gewalt fortdauernd bewähre, dazu gehören bekanntlich Revisoren, welche sie mit zarter Sorgfalt im Stande erhalten, und Organisten, welche sie zu handhaben vermögen: und da ist leider nur zu wahr, daß Pfuscher ihre Hände zwischen die Pfeiffen bekommen haben, und Stümper auf die Orgelbank gesetzt sind. Im Ganzen herrscht in der Gemeinde auch schon das richtige Urtheil über den nunmehrigen Zustand dieser Orgel; von der Berufung eines Auswärtigen zur Revision ist wiederholt die Rede gewesen. Seichte, in der Wurzel verdorbene Musik macht sich hier breit (auch in anderen Kirchen unsers Landes), bei der ein Christenmensch von gesunden Ohren um so mehr Abscheu und Bedauern empfinden muß, je schöner das mißhandelte Werk ist.

Die Herstellung eines neuen Gesang- und Choralbuches.

Was die Reformatoren, Luther und die Seinen, bauten aus den Kräften eines gläubigen Volkes auf den Grund alter kirchlicher Sitte: das ist nach und nach abgebrochen, abgetragen, heftiger oder gelinder, je nach den Umständen, bis wir endlich auf den kleinen Rest kirchlichen Wesens, welcher sich auch in den letzten hundert Jahren noch erhalten hat, herabgekommen sind. Neuerdings ist hierauf die Gegenwirkung, das Wiedereinlenken zum Früheren hin, eingetreten. Diese neue „Richtung", die sich nach dem Hauptgrund und Ziel ihres Strebens gern die „kirchliche" nennt, hat sich daran gemacht, das Zerstörte wiederherzustellen, von Luther's Ordnung einen neuen Aus- und Durchbau zu geben. Besonders in Mecklenburg hat die Geistlichkeit mit großer Einmüthigkeit hierauf ihr Auge gerichtet. Man besah sich zunächst die verschiedenen Theile der alten Ordnungen und Weisen.

So gelangte man auch an das Gesangbuch. Dessen Prüfung, wie Entwerfung der Vorlagen für ein neues, wurde dreien Predigern, als der „Gesangbuchs-Kommission", in die Hände gethan. Als Ergebniß einer beinahe zehnjährigen Berathung ist noch weiter nichts in die Oeffentlichkeit getreten, denn folgende kleine Schrift von einem Mitgliede der Kommission:

Das Mecklenburg-Schwerinsche Kirchengesangbuch. Eine historisch-kritische Abhandlung, im Auftrage der Gesangbuchs-Kommission verfaßt und veröffentlicht von H. A. Seidel, Pastor rc. in Schwerin, Stiller. 1852. 30 Seiten in gr. 8.

Dieser zufolge steht es mit dem Landesgesangbuch von 1764 so: etwa zwei Drittheil der Lieder sind unverwerflich, für das letzte Drittheil können passendere eingeschoben werden; für eine weitere Reform, für die Komposition eines ganz neuen Buches fehlen also die zureichenden Gründe.

---

[1]) Schwer. Chronica. Bl. Pij.

Es möchte in dieser Sache vielleicht schon weiteres geschehen sein, wäre nicht eine Störung eingetreten. Denn eben war diese Abhandlung ausgegeben, so brachte die Kirchen-Konferenz zu Eisenach denselben Gegenstand zur Sprache. Man berieth ein „allgemeines“ Gesang- und Choralbuch. Der Versuch ist gemacht und liegt gedruckt vor in dem kleinen Gesangbuch mit Melodien (Stuttgart, Cotta 1854) wie in dem Choralbuch von Tucher, Faißt und Zahn (Stuttgart, Metzler 1854): aber er ist mißlungen, hauptsächlich durch die Anlage des Choralbuches. Dieses giebt nämlich die Melodie so viel möglich in der Aufzeichnung, in welcher sie uns aus dem 16. und 17. Jahrhundert überliefert ist (ich wähle diese umschreibende Bezeichnung, weil das Wort „rhythmisch“ nach allen Seiten hin verkehrt ist), und die Harmonie ebenfalls nach den Tonsätzen alter Meister — in Summa es ist ein Auszug aus Winterfeld, Tucher u. a. größeren Sammlungen. Das Resultat ist also, sieht man auch ganz ab von der Unbrauchbarkeit, winzig im Verhältniß zu den Anstrengungen, die seinetwegen gemacht worden; denn um einen solchen Auszug zu Stande zu bringen, dazu bedurfte es wahrlich nicht so großer, blinde Hoffnung erweckender Anstalten. Man hat das Wichtigste umgangen bei diesem Werk; nothwendige Vorfragen, die erst erledigt sein mußten, sind gar nicht aufgeworfen: man hat auch hier wieder nicht genugsam bedacht, daß Aenderungen nirgends schädlicher wirken, als in Kirchensachen, wenn sie mißlingen, und daß Zartheit der Behandlung mit Klarheit der Anschauung Hand in Hand gehen muß.

Für Mecklenburg wenigstens scheint dieser „allgemeine“ Versuch völlig abgethan zu sein, zum Theil wohl aus bewußter Ueberzeugung, zum Theil aber aus Furcht vor weiterer Verwirrung, die daraus hervorgehen könnte. Und hiermit begnüge ich mich; denn eine eingehende Beurtheilung der genannten Stuttgarter Bücher liegt dem Zwecke dieser Abhandlung fern.

Bei solchem Stand der Dinge ist also in Wirklichkeit nichts vorhanden, was die Thätigkeit unserer Gesangbuchs-Kommission als überflüssig erscheinen läßt. Sie wird daher gut thun, sich in ihrer Arbeit nicht stören zu lassen. Sie wird sich aber auch darauf gefaßt machen müssen, daß mancher ihrer guten Entwürfe noch lange der Ausführung harren wird. Denn es besteht ein Mißverhältniß zwischen den Ordnenden und den Empfangenden, und nur um dasselbe darzulegen, entschloß ich mich, obiger geschichtlichen Skizze diesen Anhang beizufügen.

Wie weit hier die im rechten Sinne Aufnehmenden fehlen, läßt sich sagen: soweit als die Ausführenden fehlen, und diese fehlen fast ganz. Wer sich klar macht, was erfordert wird, wird finden, daß damit nicht zuviel gesagt ist. Erfordert wird vor allen Dingen, daß die Gemeinde singen könne und singen lerne; nur im Gesange erschließt sich ihr ohne weiteres Zuthun des Kirchenliedes Leben, Sinn und Bedeutung. Wer soll denn singen lehren, und was soll gesungen werden? soll man im bisherigen Geleise bleiben, oder zu alten Weisen einlenken? man weiß es nicht. Ferner: wer ist fähig zum Organisten? wie weit darf sich seine Thätigkeit im Gottesdienste ausdehnen, und durch welche Mittel muß er bewirken, dem Liede der Gemeinde in der Begleitung sowohl seine melodische Eigenthümlichkeit, als seine Kraft, als seine Sangbarkeit zu bewahren? man weiß es wieder nicht.

Oder weiß man es? oder stünde es vielleicht besser? Wenn dem so ist, dann ist es leicht, davon den Beweis zu führen. Man gebraucht ein neues Choralbuch, findet aber

noch kein passendes. Was wäre bei einem geordneten Zustande natürlicher, als daß die in Mecklenburg mit den kirchlichen Musikämtern Betrauten ein solches verfaßten? Nun setze man diese, also außer einigen rennommirten „Kennern“ aus der Geistlichkeit, den Musiklehrer am Seminar, den an der Universität, den Domorganisten in Schwerin nebst einigen Kantoren, zu diesem Zwecke zusammen, und sehe was herauskommt. Ich für mein Theil will es ruhig auf diese Probe ankommen lassen. Leider weiß ich, daß ich Recht behalte.

Wundern darf sich Niemand, wie es hat dahin kommen können. Was hat man denn gethan, daß es besser würde? Ich führe nur eine Thatsache an. Die Lehrer an der Universität Rostock verursachen dem Staate eine Ausgabe von 28,967 Thlrn., davon kommt „An einen Musiklehrer“ 117 — sage einhundert und siebenzehn Thaler![1]). Das Kantorenamt im alten Sinne ist so gut wie ganz erstorben, seit man es aus der Geistlichkeit in den niederen Lehrstand hat herabgleiten lassen. Ein gutes Erbtheil der alten (zunächst der katholischen) Kirche, hat es mit den reichen Liturgien (Kyrie, Litanei ꝛc.) dasselbe Schicksal gehabt. Die Musikliebe und -Uebung einiger Prediger kann keinen Ersatz hiefür bieten. Und an den beiden wichtigsten Posten, bei den Musiklehrern der Universität und des Lehrer-, d. h. Kantoren- und Organisten-Seminars, giebt man sich ganz zufrieden, wenn die in Frage stehenden Subjekte auch ein geringstes Maß von Kenntniß unserer hehren kirchlichen Tonkunst besitzen sollten. Meistens ist es so, daß wer Beethovensche Sonaten, Mendelssohn's Lieder ohne Worte, oder gar Variationen für die linke Hand gespielt, auch den Berliner Domchor einige Male gehört hat, sich flugs für einen berufenen Kenner der Kirchenmusik ausgibt.

Unter allen diesen Kennern hier zu Lande suche ich noch immer den Ersten, der wüßte, warum es sich handelt, der klar und frei unsern Reichthum überblickte, der in die Bildung und in den Sinn musikalischer Gedanken und Sprechweisen genügende Einsicht besäße, der aus dem falschen Verliebtsein in das Alte sich erhoben hätte zu richtiger Schätzung des Alten wie des Neuen. Man sorge vor allem, hier einen festeren Unterbau aufzuführen, als bisher geschehen, sonst bleibt all das Säubern der Gesangbücher und verwandter Dinge Sisyphusarbeit.

Gewiß sind uns in keinen anderen Melodien, als eben in denen des 16. Jahrhunderts die Grundformen vorgezeichnet; auch die Harmonien für Orgel wie für mehrstimmigen Chorgesang sind schon in den Tagen hervorgebrochen, nicht um vergessen, sondern um lebendig erhalten zu werden; ja in beiden ist das Wahre, so wie wir als Erben einer weitvorgeschrittenen Tonkunst es jetzt gebrauchen können, sogar sehr einfach niedergelegt: aber wer es benutzen will, muß ihm doch zunächst die Ehre anthun und es verstehen lernen. Das hat man bisher nicht gethan, gerade da nicht, wo man es zu kirchlichen Zwecken verwenden wollte. Deshalb ist auch aus all den vielen Reformbestrebungen nichts geworden.

[1]) Staatshaushalts-Etat des Großh. Mecklenb.-Schwerin für das Jahr v. Joh. 1850 bis dahin 1851. gr. 4. (Leipzig, Druck v. Teubner.) S. 202.

Miszellen der Landwirthschaft ꝛc.

Ueber die Bereitung des gedämpften Knochenmehls. (Von Dr. A. Stöckhardt.) Hierüber sind mir vielfache Anfragen zugegangen und noch jetzt liegt eine Anzahl derselben unbeantwortet vor mir, deren Beantwortung hiermit erfolgen mag. Schon vor 40 Jahren nahm Darcet in Frankreich ein Patent auf das Verfahren, die Knochen zur vollständigeren Ausziehung der Gallerte behufs deren Benutzung zu Suppen mit gespanntem Wasserdampf zu behandeln. Er fand dabei, daß Dampf von $^1/_4$ bis höchstens $^1/_3$ Atmosphäre Ueberdruck wenigstens 4 Tage auf die Knochen wirken mußte, um alle Gallerte auszuziehen, und wendete deshalb 4 aufrecht stehende eiserne Zylinder, durch welche der Dampf zirkulirte, als Extraktionsgefäße an, von denen jeden Tag einer geleert und wieder frisch gefüllt wurde. Immerhin enthielten aber auch die so behandelten Knochen noch so viel thierische Materie, daß sie sich zu Knochenkohle verarbeiten ließen. Das in den 2 bis 3 ersten Stunden abfließende Fett läßt sich durch Abschöpfen von dem verdichteten Wasser leicht gewinnen und zum Seifesieden verwenden. Dasselbe Verfahren und derselbe Apparat, deren nähere Beschreibung in Schubarth's und Duma's technischer Chemie zu finden ist, sind späterhin auch zur Bereitung von Knochenleim in Anwendung gebracht worden. Sie eignen sich auch zur Entfettung und Aufschließung der Knochen für landwirthschaftliche Zwecke, nur wird man in diesem Falle natürlich das Dämpfen früher, nämlich dann unterbrechen, wenn die Knochen entfettet und hinreichend erweicht sind. Es liegt nahe, daß man zu diesem Gebrauche auch die in vielen Wirthschaften schon vorhandenen Dampfkessel vortheilhaft mit benutzen könnte; ja es würde sich in solchen Wirthschaften, welche lediglich zum Brennereibetriebe Dampfkessel haben, ohne unverhältnißmäßige Anlagekosten leicht ein Betrieb herstellen lassen, der auch während des Sommers dem Kessel eine Thätigkeit anwiese. Ob zur Aufnahme der Knochen statt der eisernen Zylinder nicht auch hölzerne Bottiche mit gut schließenden und angemessen zu beschwerenden Deckeln, nach Art des Bäuchens mit Ueberdruck, anwendbar wären, vermag ich nicht anzugeben, möchte es aber nicht für unausführbar halten. Vor einigen Jahren kam Blackhall in Schottland wieder auf das alte, schon von Papin vor fast 200 Jahren zum Auskochen der Knochen unter Druck in seinem bekannten Topfe benutzte Verfahren zurück, und zeigte, daß dasselbe sich ganz besonders gut auch zum bloßen Entfetten und Aufschließen der Knochen, wie zum Gebrauche für Landwirthe eigne, da man den betreffenden Apparat, bei dem die Dampferzeugung und die Erweichung der Knochen in einem und demselben Gefäße vorgenommen wird, sich für einen billigen Preis anschaffen könne. Nachstehendes ist die Beschreibung eines solchen Apparates, wie ihn Prof. Voelcker in Cirencester auf einem Landgute in England antraf.

Beschreibung des Verfahrens von Blackhall in Edinburg. Das zur Aufschließung und Entfettung der Knochen dienende Gefäß besteht aus gewöhnlichem Kesselblech, ist kreisrund und hat eine Länge von 6 Fuß und einen Durchmesser von 3 Fuß 4 Zoll englisch. An der vorderen Fronte befindet sich, 9 Zoll von dem Boden, $13^1/_2$ Zoll von der Kesseldecke und $12^1/_2$ Zoll von jeder Seite entfernt, das Mannsloch oder die zum Füllen und Entleeren des Kessels dienende Oeffnung, welche mit einer eisernen Platte durch Riegel und Bolzen auf die gewöhnliche Weise verschlossen und mit Hanf und Hafermehlteig gedichtet wird. Im Innern des Kessels ist unmittelbar unter der oben erwähnten Oeffnung ein aus Eisenblech gemachter, ebener falscher Boden befestigt, auf den die Knochen zu liegen kommen. Ein gleich über dem wirklichen Kesselboden angebrachter Hahn dient dazu, um, wenn dies nöthig, die Flüssigkeit nach der

Beendigung des Dämpfens abzulassen. Zwei andere Hähne, von denen der eine in gleicher Höhe mit dem falschen Boden, der andere aber 10 Zoll über diesem befestigt ist, dienen als Probehähne, der erstere, um zu sehen, ob das Wasser über jene Höhe gestiegen oder darunter gefallen ist, der andere, um den Dampf zu prüfen. Endlich befindet sich oben auf dem Kessel noch ein Sicherheitsventil, um die Dampfspannung zu reguliren und den Kessel vor einer Explosion zu sichern, sowie ein Hahn, durch welchen der Kessel mit Wasser gespeist wird. Will man den Dampf noch zu anderen Zwecken, z. B. zum Dämpfen von Futter ꝛc., benutzen, so bringt man auf dem Kessel noch einen Dampfhahn an, welchen man mit einer Röhrenleitung in Verbindung setzen kann. Die Einmauerung des Kessels und die Feuerung sind wie gewöhnlich eingerichtet. Beim Gebrauche wird der Kessel zuerst mit Knochen angefüllt, von denen er bei der angegebenen Größe 9 bis 10 Ztr. faßt, dann läßt man so viel Wasser zu, daß dieses 12 Zoll hoch, also 3 Zoll über dem zweiten Boden, auf dem die Knochen liegen, im Kessel steht und brennt das Feuer an. Wenn nach beiläufig einer Stunde die Dampfentwickelung beginnt, so mäßigt man das Feuer und unterhält während 24 Stunden eine möglichst gleichförmige Dampfspannung von reichlich ½ Atmosphäre Ueberdruck. Eine kürzere Einwirkung des Dampfes hat sich als unvortheilhaft erwiesen, da die Knochen sich dann gar nicht so leicht in Pulver verwandeln ließen. Ein Nachfüllen von Wasser während der Dämpfung ist natürlich nicht nöthig, da während der ganzen Operation kein Dampf aus dem Kessel entweicht. Ist die letztere beendigt, so entfernt man zuerst das Feuer, läßt den Dampf durch das Sicherheitsventil entweichen und zapft so viel Wasser ab, daß der flüssige Inhalt des Kessels den zweiten Boden nicht mehr berührt. Hierauf öffnet man das Mannsloch und überläßt das Ganze eine kurze Zeit der Abkühlung. Die noch warm herausgeschaufelten Knochen werden sofort mit einem großen hölzernen Hammer zu einem groben Pulver geklopft, was so schnell geht, daß ein Arbeiter ebenso viel Knochen zu zerkleinern vermag, als ein anderer herausschafft. Läßt man sie erst kalt werden, so erfordert das Zerkleinern eine beträchtlich größere Kraft und somit auch eine längere Zeit. Die auf diese Weise gedämpften Knochen enthalten eine ziemliche Menge von Wasser, welches sie in dem Dampfkessel aufsaugten. Schüttet man das noch warme gröbliche Pulver zu einem Haufen auf, so behält dasselbe nicht bloß diese Wärme, sondern es tritt in sehr kurzer Zeit eine beträchtliche Steigerung der letzteren, verbunden mit einem sehr üblen Geruche ein, weil sich in der feuchten Masse eine faulige Gährung entwickelt. Man soll diese Gährung jedoch vollständig unterdrücken können, wenn man dem Knochenpulver etwas Kochsalz (pr. Zentner frischer Knochen etwa 4 bis 5 Pfd.) zusetzt. Die englischen Landwirthe, welche sich zu ihrem Bedarfe die Knochen dämpfen, wenden sie gewöhnlich in der groben Pulverform zur Düngung an, wie sie durch das Zerschlagen mit dem hölzernen Hammer gewonnen werden. Sollen dieselben aber als verkäufliche Waare in den Handel gebracht werden, so müssen sie natürlich zuvor getrocknet und noch feiner zermahlen werden, was jetzt sehr leicht zu bewirken ist, da die Knochenmasse durch das Dämpfen ihre zähe Beschaffenheit verloren hat. Die Veränderungen, welche die Knochen durch das Dämpfen erfahren, bestehen darin, daß zuerst das Fett, dann ein Theil Gallerte oder Leim daraus ausgezogen wird. Das Fett, welches man hierbei als ein werthvolles, namentlich, wie schon erwähnt, zur Bereitung von Seife gut zu verwendendes Nebenprodukt gewinnt, soll beim fabrikmäßigen Betriebe nahezu hinreichen, um die Kosten zu decken, welche das Dämpfen veranlaßt. Der Verlust an Gallerte, welcher bei dem Blackball'schen Verfahren, wie es eben beschrieben worden, zu befürchten ist, soll nicht mehr als 5 bis 6 Proz. von dem Gehalte der Knochen an Gallerte betragen, womit auch die Analysen übereinstimmen, die man mit mehreren Sorten gedämpfter Knochen in England angestellt hat, da diese darin bei einem Wassergehalte von 7 Proz. noch 27 bis 28 Proz. Gallerte nachwiesen, während in den rohen, ungedämpften Knochen bei gleichem Wassergehalte im Durchschnitt etwa 32 bis 36 Proz. Gallerte vorhanden sind. Wie langsam die Gallerte selbst durch gespannte Dämpfe in Leim umgewandelt und als solcher aufgelöst und ausgezogen wird, ergiebt sich auch aus dem im Eingange erwähnten Versuche von Darcet. Die leimhaltige Flüssigkeit, welche in dem Dampfkessel zurückbleibt, wird in England da, wo man das Dämpfen der Knochen auf den Landgütern selbst vornimmt, mit gleichen Theilen Wasser versetzt, als ein äußerst wirksames Düngemittel auf Grasland benutzt. Außerdem würde es sich auch zum Anfeuchten der Komposthaufen, namentlich solcher, welche aus torfiger Erde bestehen, vortrefflich eignen. Was nun den Kostenpunkt anbelangt, so berechnet Dr. Voelcker denselben für England wie folgt: Die Anschaffung und Aufstellung eines Dampfkessels von der oben angegebenen Größe kostet circa 138 Thlr.; der Preis für die rohen Knochen ist pr. Ztr. 25 bis 30 Sgr. Die Feuerung, zu welcher geringer Torf verwendet wird, erfordert für eine 24stündige Dämpfungszeit nur einen

Aufwand von höchstens 20 Sgr. und für die Bedienung des Kessels und das Zerkleinern der Knochen sowie für die Abnutzung ist höchstens ebensoviel in Ansatz zu bringen. Es stellen sich dann folgende Preisverschiedenheiten zwischen den gedämpften, den roh gestoßenen und den mit Schwefelsäure aufgeschlossenen Knochen heraus:

1 Ztr. Knochen zu dämpfen und zu zerkleinern kostet (inkl. der Knochen) . $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{3}$ Thlr.
1 Ztr. Knochenmehl des Handels kostet . . . . . 2 Thlr.
1 Ztr. Knochenmehl, das man mit $\frac{1}{2}$ Schwefelsäure aufschließt, kostet . . . . $3\frac{2}{3}$ Thlr.

Hiernach würde das Dämpfen und Zerkleinern der Knochen, abgesehen von dem großen Vortheile, welchen die gedämpften Knochen durch ihre schnellere Löslichkeit im Boden dem Landwirthe darbieten, selbst eine weit billigere Pulverisirungsmethode darstellen, als die gewöhnliche Stampfmethode. In Deutschland sind zu der älteren Fabrik in Strehla (E. Schreiber) in neuester Zeit, so weit mir bekannt, 4 Etablissements hinzugetreten, welche sich mit der Fabrikation von gedämpftem Knochenmehl beschäftigen, nämlich in Wien (Fichtner und Söhne), Oblau (Dr. Schneer), Neustadt-Eberswalde (Gebr. Schickler) und in Göhren bei Penig in Sachsen (B. Lau). Die aus diesen Etablissements mir zugestellten Proben stellten in ihren feinsten Nummern insgesammt ein wahres Mehl dar, d. h. sie waren so fein zermahlen und gesiebt, daß sie ein völlig gleichartiges, mehliges, zartes Pulver bildeten. In vollkommen getrocknetem Zustande wurden durch die chemische Untersuchung darin gefunden:

		Gallerte oder Leimtheile.
in dem Wiener Knochenmehl	Nr. 1. (feines Mehl)	32,4
„ „ „	Nr. 2. (etwas gröber)	34,3
„ Oblauer Knochenmehl	Nr. 1. (feines Mehl)	32,2
„ „ „	Nr. 2. (gröbere Körner)	35,5
„ Neust.-Eberswalde Knochenmehl	(feines Mehl)	30,8
„ Göhrener Knochenmehl	Nr. 1. (feines Mehl)	31,0
„ „ „	Nr. 2. (etwas gröber)	31,1

Nach dieser Zusammensetzung übertreffen die untersuchten Sorten von gedämpftem Knochenmehl sogar manche Sorten des gewöhnlichen rohen Knochenmehls, wie z. B. das aus alten Leseknochen dargestellte, an Leimgehalt, und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dem Landwirthe in demselben ein Düngemittel dargeboten wird, welches an manchen Orten in Deutschland dem Guano, an fast allen aber dem mit Schwefelsäure aufgeschlossenen Knochenmehl an Billigkeit voranstehen möchte. (Chemischer Ackersmann.)

Chilisalpeter. In dem chemischen Versuchsgarten zu Tharand ist der Chilisalpeter ($1\frac{1}{2}$ Ztr. pr. Morgen) vergleichsweise mit Guano (2 Ztr. pr. Morgen) im J. 1854 noch auf eine sehr große Menge der verschiedenartigsten Kulturpflanzen angewendet worden, ohne daß jedoch die Erträge nach Maß und Gewicht bestimmt wurden. Der Augenschein aber ergab eine ausgezeichnete, dem Guano größtentheils gleiche Wirkung, insbesondere bei allen Halmfrüchten, gelben und weißen Lupinen, Mohn, Lein, Hanf, Erbsen, Linsen, Wicken, Luzerne, Esparsette und andern Blattfrüchten. Bei Sommerraps und Hafer war die Wirkung des Chilisalpeters noch stärker als die des Guano's. Bei Pferdebohnen, von denen dreierlei Sorten angebaut wurden, war aus Versehen das doppelte Düngerquantum zur Anwendung gekommen, also 3 Ztr. Chilisalpeter und 4 Ztr. Guano pr. Morgen; dieselben wurden, wie dies auch a. a. O. beim Klee beobachtet worden ist, sämmtlich vom Chilisalpeter todtgebeizt, während sie die große Gabe von Guano aushielten und nur im Anfange eine kurze Zeit im Wachsthum stillstanden. Auf Grasland ist die Wirkung hier und a. a. O. in Sachsen sehr befriedigend gewesen. Der Salpeter scheint, so lange er noch nicht vollständig gelöst und in den Boden hineingewaschen ist, sehr bedeutende Mengen von Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen; die Stücke des Versuchsgartens, welche Salpeter erhalten hatten, zeichneten sich in den ersten 4 bis 5 Tagen vor allen anderen durch ein dunkleres und feuchteres Ansehn schon von weitem aus. Bei denjenigen Versuchen, wo der Dünger auf schon aufgelaufene Pflanzen angewendet wurde, war die Wirkung des Salpeters im allgemeinen schon am 3. oder 4. Tage wahrzunehmen, bei dem Guano gewöhnlich erst am 7. bis 9. Tage. Rücksichtlich der Entwickelungsperiode der Pflanzen, bei welcher die Wirkung des Düngers aufhört, war sowohl bei dem Chilisalpeter als bei dem Guano, übereinstimmend mit den schon früher von mir mitgetheilten derartigen Versuchsresultaten, keine sichtliche Einwirkung von einer Nachdüngung bei Roggen, Weizen, Gerste und Hafer mehr wahrzunehmen, wenn diese Pflanzen der Blüthe nahe standen, während eine solche kurz nach dem Schossen sich durch ein-

tretendes dunkleres Grün noch zu erkennen gab. Die vorstehend mitgetheilten Versuche sprechen im allgemeinen dafür:

1) daß der Chilisalpeter auf leichteren Bodenarten mehr leistet als auf schweren;

2) daß er am sichersten auf Grasland, nächstdem auf Zerealien, am unsichersten auf Kartoffeln wirkt;

3) daß der Chilisalpeter allerdings ein äußerst kräftiges, treibendes Düngemittel darstellt, daß aber bei den gegenwärtigen Preisen der Guano noch vortheilhafter und zuverlässiger sein und jedenfalls auch in seiner Nachwirkung mehr befriedigen möchte. (Chemischer Ackersmann.)

Straßenkoth und Teichschlamm dienen recht eigentlich zur Verbesserung der Gärten. Sie enthalten eine Menge animalischer und vegetabilischer Substanzen und äußern recht auffallende Wirkungen. Sie verdienen allen andern Verbesserungsmitteln vorgezogen zu werden. Am brauchbarsten sind sie zu Mistbeeten, nur müssen sie mehrere Monate vor ihrer Anwendung öfters durchgearbeitet und durch eine Rolle geworfen, oder durch ein Erdsieb geschlagen werden. Der Teichschlamm wird im Winter bei starkem Froste aus den Teichen geschafft, damit er recht durchfrieren und locker werden kann. Im Frühling wird er dann auf einzelne Haufen gebracht und fleißig durchgearbeitet. Eben so schätzbar sind alte Lehmwände und Schutt von eingerissenen Gebäuden. Sie sind ebenfalls mit Stroh und anderen vegetabilischen Substanzen vermischt, und saugen, da sie durch Wind und Sonnenwärme ausgetrocknet sind, die Kohlensäure und andere Feuchtigkeiten der Atmosphäre begierig in sich. Bei Feldbau werden sie dem eigentlichen Dünger gleichgesetzt. (Frauend. Bl.)

Ueber die gelbe Lupine bemerken die „Frauendorfer Blätter": Sie kommt nur auf leichtem, sandigen Boden in Anwendung, der gegen Johanni mit einer Furche zur Aufnahme der Saat vorbereitet wird. Für schweren und kalten Boden ist der gelbe Lupinenbau durchaus nicht empfehlenswerth. Auf einen preußischen Morgen gingen 6 bis 8 Berliner Metzen gutgereifter Saamen. Der Preis desselben, sonst mit dem des Roggens gleich, ist jetzt billiger, als der in jüngster Zeit theuer bezahlte Roggen und wird sich bei dem immer ausgedehnteren Anbau für die Folge noch niedriger stellen. Hat die Lupine den Boden dicht überzogen, so ist die Zeit der Roggenaussaat da; die Lupine wird untergepflügt und der Roggen in die umgelegte Furche gesäet. Damit das Lupinenkraut vollständig umlegt und mit Erde bedeckt werde, walzte man es bisher vor dem Umpflügen nieder; allein dies hinderte viele Pflanzen nicht, theilweise über der Erde zu bleiben und die Egge riß sie dann vollends wieder heraus. Neuerdings hat man am Vordertheile des Pfluges mittelst eines angebrachten Brettes die Vorrichtung getroffen, daß die Lupine dicht vor der Pflugschaar niedergehalten und so vollständig mit Erde bedeckt wird. In jedem Jahre ist die Wirksamkeit dieses Düngungsmittels nicht gleich. Im Jahr 1852 bewährte es sich im Magdeburgischen und Brandenburgischen vortrefflich, und auch in diesem Jahre hat sich dessen Nützlichkeit erwiesen, weniger 1853. Zur Selbstgewinnung von Saamen ist frühbeste Aussaat im März nöthig. Man läßt sie der Erbse, Wicke u. s. f. vorangehen, nimmt aber ungefähr das Doppelte der Aussaat, als wie oben angegeben, zur Unterpflügung. Die Verwendung der Körner zur Verfütterung ist nur dann rathsam, wenn sie geschroten und mit andern Körnern vermischt sind. Das Stroh läßt sich verschieden verwerthen.

Asche ist eins der besten Dungmittel für Wiesen und wirkt gesiebt, trocken gehalten, im Frühling bei ruhigem feuchten Wetter, welches Regen vermuthen läßt, ausgestreuet (mittelst Säetuch gesäet) Wunder. Der Graswuchs ist viel dichter, üppiger, und wo auf Wiesen nie Klee gewesen ist, wird er durch Aschedüngung hervorgerufen. Die wenigsten der Landwirthe scheinen den Werth der Aschedüngung auf Wiesen, Kleegrasland richtig zu würdigen. Der Scheffel gesiebte Asche von hartem Holze ist mit 36 kr., von weichem Holze oder Torf 18 kr. nicht zu theuer bezahlt, denn die Düngung wirkt drei Jahre hindurch. Wer seine Wiesen längere Zeit hindurch mit Asche gedüngt und das Heu derselben bei der Werbung beobachtet hat, wird gefunden haben, daß das Heu von mit Asche gedüngten Wiesen viel schwerer zu bekommen ist. Anscheinend trocken in Haufen gesetzt, erwärmt es sich von neuem stark und man muß meistens 2 Tage länger auf das Dörren des Heues verwenden. Das bewirkt die dem Heu durch die Asche zugeführte große Kraft, Fettheile des Heues. Alles Vieh frißt solches Heu viel lieber. (Frauend. Bl.)

Verschiedenheit zwischen trocken eingebrachtem und wiederholt beregnetem Heu. Im Laufe des verwichenen Sommers bot sich Gelegenheit dar, von einem benachbarten Mühlengrundstücke zweierlei Sorten von Heu zu erlangen, von denen die eine innerhalb 3 Tagen getrocknet und aufs beste eingebracht worden war, während die andere 13 Tage lang bei abwechselnd nassem und trockenem Wetter im Freien hatte liegen müssen, ehe sie soweit gedörrt erhalten wurde, um sie einbringen zu können. Da beide Sorten von einer und derselben sehr gleichartigen Wiese stammten, auch das Gras an einem und demselben Tage gemäht worden war und das letztere nur deshalb länger gelegen hatte, weil ein beim Einfahren des Heues plötzlich einfallender Regenguß einen Theil des Heues so durchnäßte, daß er abermals ausgestreut und in Folge der nun eingetretenen nassen Witterung noch 10 Tage bis zur beendigten Trocknung liegen bleiben mußte, so schienen beide Sorten zu einer vergleichenden chemischen Untersuchung besonders geeignet. Eine solche ist von dem Studirenden Herrn Scharschmidt vorgenommen worden und hat folgende Verschiedenheiten nachgewiesen:

Bestandtheile in 100 Theilen	des gut eingebrachten Heues.	des öfters beregneten Heues.
Stickstoffhaltige Nährstoffe	7,8	6,5
Stickstofffreie „	54,0	49,8
Unlösliche Pflanzenfaser	32,1	36,5
Mineralstoffe	6,1	7,2
	100,0	100,0
Gesammtgehalt an löslichen Nährstoffen .	61,8	56,3

Hiernach berechnet sich der durch das Beregnen und längere Liegen des Heues eingetretene Verlust auf 9 Proz. von den im guten Heu vorhandenen löslichen Theilen. Bei der Verfütterung wird aber das beregnete Heu jedenfalls noch beträchtlich weniger leisten, da gerade die wertvollsten löslichen Stoffe weggingen, wie unter anderm daraus erhellt, daß durch direkte Zuckerbestimmung sich ein Verhältniß von 0,71 zu 0,12 in den beiden Heusorten ergab, wonach also $^5/_6$ des ursprünglich in dem Heu enthaltenen Zuckers durch die anhaltende Einwirkung der Feuchtigkeit verloren gegangen sind. (Stöckhardt, Chemischer Ackersmann.)

Unschädlichkeit des frischen Heus und neuen Hafers. Frisches Heu und neuer Hafer, so wie das Heu von künstlichen Wiesen, Klee ꝛc. wird gewöhnlich den Pferden für schädlich gehalten. Die von der französischen Militärverwaltung angestellten vielfachen Versuche bei der Fütterung der Kavalleriepferde haben jedoch ergeben, daß weder neues Heu noch neuer Hafer, die noch nicht sich abgelagert haben, den Pferden irgendwie Beschwerden verursachen, und daß ebenso auch das Kleeheu ein denselben sehr zusagendes Futter sei. (Annal. d. Königl. Preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Vergleichende Untersuchung des schwedischen Bastard- und des gewöhnlichen rothen Klees. Der Werth des Rothklees als Milchfutter ist den Landwirthen längst bekannt. Nur der junge Klee aber besitzt so große Vorzüge vor anderen Grünfutterarten; sobald derselbe in Blüthe getreten ist, verliert er an Nährkraft, namentlich bei trockener Witterung, oft so rasch, wie kaum irgend eine andere Pflanze, und gewährt dann dem Vieh ein weniger schmackhaftes und zuträgliches Futter. Die Blütbezeit beginnt nun häufig schon Anfang oder Mitte Juni; bei ungünstiger (trockener) Witterung und unter manchen Bodenverhältnissen wächst der junge Klee auch nur langsam nach oder bleibt wohl ganz aus, daher nicht selten zu dieser Zeit ein empfindlicher Mangel an gutem Grünfutter eintritt. Man hat, um diesem Uebelstande möglichst zu begegnen, in neuerer Zeit den Anbau des schwedischen Klees (Trifolium hybridum) empfohlen und an vielen Orten wirklich eingeführt, weil derselbe später als Rothklee in Blüthe tritt und daher länger eine weichfaserige, leicht verdauliche Beschaffenheit bewahrt und außerdem auf hinlänglich feuchtem Boden im ersten Schnitt eine reichliche Ernte liefert. Professor Wolf hat durch die Untersuchung beider genannten Kleearten im Beginn der Blüthe und nach dem Eintritt in volle Blüthe sowohl über die Verminderung des Nahrungswerthes des rothen Klees Aufschluß gegeben, als auch das Verhältniß der Nahrungswerthe beider zu einander in gleichen Perioden der Vegetation festgestellt. Der untersuchte Rothklee, welcher sich auf einem kräftigen, thonigen Lehmboden sehr üppig entwickelt hatte, enthielt bei anfangender Blüthe, am 11. Juni, 17 Proz. und, nachdem er in volle Blüthe getreten war, am 25. Juni, 24½ Proz. Trockensubstanz. Die durch eine um 14 Tage verlängerte

Vegetation bewirkte Zunahme an Trockensubstanz um 7½ Pfund auf 100 Pfund frischen Klee rührt vorzugsweise von einer Vermehrung der Holzsubstanz oder Holzfaser her, wovon der junge Klee 4¼ Proz., der ältere aber fast 9 Proz. enthielt; die wirklichen Nährstoffe dagegen, die stickstoffhaltigen und stickstoffreien Substanzen, hatten sich nicht bedeutend vermehrt. Der Klee besaß also zur vollen Blüthe eine sehr holzige, weniger verdauliche Beschaffenheit, und dies ist die nächste Ursache, daß er von den Thieren dann ungern in größerer Menge verzehrt wird und bei der Fütterung einen viel geringeren Nährstoff äußert, als in einer früheren Periode der Vegetation. Der Heuwerth des am 11. Juni geernteten Klees ist 350 [1]), des am 25. Juni geernteten nur 400; im heutrockenen Zustande, als Kleeheu mit 16⅔ Proz. Feuchtigkeit, würden ihnen die Heuwerthe, dem ersten 72, dem letzten 113 zukommen. Daß aber bei der Fütterung des jungen und älteren Klees nicht selten noch größere Unterschiede beobachtet werden, als die eben erwähnten, den Heuwerth bezeichnenden Zahlen andeuten, dürfte daraus leicht zu erklären sein, daß die Thiere von dem jüngeren Klee theils wegen seiner größeren Schmackhaftigkeit, theils wegen seines geringeren Gehalts an Trockensubstanz ein größeres Quantum zu verzehren im Stande sind, als zu ihrer Erhaltung wirklich nothwendig ist, während sie das zur Erhaltung nothwendige Quantum älteren Klees kaum aufzunehmen vermögen; sie können mithin bei jungem Klee eine größere Menge Nährstoff konsumiren. Es ergiebt sich aber aus dem Früheren weiter die für die Praxis wichtige Regel: „Sobald der Rothklee in Blüthe getreten ist und derselbe anfängt, eine holzige Beschaffenheit anzunehmen und also dem Vieh weniger schmackhaft und zuträglich zu werden, darf man nicht länger säumen, den noch vorhandenen Klee sofort abzubauen und zu Heu zu machen; mit jedem Tage vermindert sich der Nahrungswerth der Pflanze auffallend schnell und bedeutend." — Der schwedische Klee zeigte sich in den gleichen Vegetationsperioden bei anfangender Blüthe, am 23. Juni, und nach dem Eintritt in volle Blüthe, den 29. Juni, wesentlich verschieden vom Rothklee. Er war in beiden genannten Perioden wässeriger, enthielt also weniger Trockensubstanz (am 23. Juni 13 Proz., am 29. Juni 17½ Proz.). Er nimmt, wie man sieht, zwar ebenso wie der Rothklee mit dem Beginn der Blüthe rasch an Trockensubstanz zu, doch vermehren sich die Holzsubstanz und die Nährstoffe fast in gleichem Verhältniß, so daß der in voller Blüthe stehende schwedische Klee diese beiden Stoffe in demselben Verhältniß, wie der jüngere, enthält. Es erleidet also der schwedische Klee bis zur vollen Blüthe keine Verminderung im Nahrungswerthe, wie der Rothklee, — im Gegentheile erlangt derselbe erst in dieser Entwickelungsstufe seinen vollen Nahrungswerth, also zu einer Zeit, in welcher der Rothklee gewöhnlich wenig Futterwerth mehr besitzt; darin liegt der Hauptvortheil beim Anbau des schwedischen Klees, daß dieser 3 Wochen später als der gewöhnliche Klee seinen höchsten Nahrungswerth erhält. Der junge schwedische Klee ist zu saftig und weichlich, als daß er allein mit Vortheil verfüttert werden könnte. Werden beide Kleearten, der rothe und der schwedische Klee, in ihrer vollen Blüthe gebauen und zu Heu gemacht, so verhalten sich die Nahrungswerthe des Heues ungefähr wie 5 : 4, d. h. 5 Pfund Heu von rothem Klee haben gleichen Nährwerth mit 4 Pfund Heu von schwedischem Klee; letzteres ist schmackhafter und leicht verdaulicher. Diese aus den Ergebnissen der chemischen Untersuchung abgeleitete Folgerung stimmt mit allen Beobachtungen der Praxis vollkommen überein. (Sächs. Amts- u. Anz.-Bl.)

Kleekörner. Ein Landwirth in Schleswig hat sich die Mühe gegeben zu zählen, wie viel Kleekörner auf ein Pfund gehen. Das Ergebniß war, daß vom gröbern, rothen Kleesamen circa 288,000 Körner und vom feinen weißen 632,000 Körner auf ein Pfund gingen. Bei der Aussaat fallen vom rothen Samen mindestens 50 Körner und vom weißen mindestens 100 Körner auf einen Quadratfuß Land. (Frauend. Bl.)

Futterroggen. Klee und Heu sind stark beregnet und zum großen Theil schlecht eingebracht worden, in manchen Gegenden sogar ganz verdorben. Ihr Futterwerth ist dadurch sehr gesunken. Die Kartoffeln faulen stark, die Mohrrüben kämpfen mit dem Unkraute, die Runkelrüben sind nur theilweise aufgekommen. Nichts ist unter diesen Umständen gewisser, als daß das Futter theurer wird und gegen das Frühjahr hin zu mangeln beginnen dürfte. Um den nächstjährigen Klee nicht zu früh angreifen und dadurch an Futtermasse einbüßen zu müssen, wird es rätblich sein, an Grünfuttersurrogate für die erste Zeit des Frühlings zu denken. Unter allen Futtersurrogaten hat sich der Roggen am vortheilhaftesten und sichersten bewährt. Er eignet sich für alle Viehgattungen, alle Thiere fressen ihn gern, wenn er zeitig vorgelegt oder später, sobald er

---

1) Bei allen hier angeführten Heuwerthsbestimmungen ist Wiesenheu von mittlerer Güte = 100 gesetzt.

anfängt, hart zu werden, auf der Hechselbank erst zerkleinert wird. Im Oberlande, und selbst in der Nähe von Bonn noch wird er viel angebaut, während am Niederrhein man ihn nur selten antrifft. Hier wird er als Futter wenig geschätzt. Der Grund davon wird in dem Umstande zu finden sein, daß man ihn zu alt werden läßt, bevor man ihn zu füttern anfängt, und dann die Mühe des Zerkleinerns scheut. Dann mag das Vieh ihn nicht mehr und verunnützt mehr davon, als es frißt. Der Futterroggen muß zeitiger und stärker ausgesäet werden, als der zum Reifenlassen bestimmte; 28 bis 30 Metzen Saatgut nimmt man per Morgen und thut wohl dabei, noch etwas Raps beizumischen oder die Winterwicke, welche in Hohenheim, in Geisberg bei Wiesbaden und in Belgien und Frankreich zu haben ist, im Verhältnisse von $^1/_3$ zu $^2/_3$ Roggen mit einzusäen. Von Ende März können Schafe aufgetrieben werden. Drei Morgen genügen, um 50 Schafe 30 Tage lang zu ernähren. Vom 15. April an kann man den Futterroggen für die Pferde und das Rindvieh zu mähen anfangen und damit bis gegen Ende Mai fortfahren und den Klee gehörig heranwachsen lassen. Nach Futterroggen können mit Vortheil gebaut werden: Rüben, Runkeln, Rutabage, Mais, Flachs, Raps, Buchweizen, Futterwicken, Sommerrübsen, Awehl. Ein englischer Pächter, Herr Robert Baker in Writtle, besäete im September 1844 eine Fläche von circa 4 Hektar mit einer Roggensorte, welche um 8 — 10 Tage früher reift, als die gewöhnliche; er nahm 263 Litre Saatgut per Hektare. Zur Zeit der Aussaat war es sehr trocken, der Boden vollständig gepulvert. Die Saat wurde leicht eingeeggt. Auf den Feldern, welche zuletzt zur Verfütterung kommen sollten, hatte er Winterwicken beigemischt. Mit dem 15. April 1845 begann er zu füttern, und fütterte 40 Pferde und 50 Stück Rindvieh durch bis Ende Mai, indem er $^1/_4$ Stroh, $^1/_4$ Heu unter $^2/_4$ Grünfutter mischte, das Ganze auf der Hechselbank schneiden und in zerkleinertem Zustande vorlegen ließ. Die Stroh- und Heumischung nahm ab im Verhältnisse, wie sich der Roggen verhärtete, was vom Schossen an bis zur Aehrenbildung einzutreten pflegt (gegen den 20. April). Das Zerkleinern des Roggens hält er für unerläßlich, indem sonst die Thiere das Futter streuen und am Ende ganz verschmähen. Die Pferde erhielten außerdem ihre gewöhnliche Ration Hafer, und die Kühe per Kopf täglich 2 Pfund Leinkuchenmehl. — Wenn das Heu, wie jetzt, 1 Thlr. pr. Ztr. und das Schock Stroh 18 Groschen kostet, so rentirt sich der Futterroggen sehr hoch. In allen Fällen bildet er eine vortheilhafte Zwischennutzung und stört weder die Fruchtfolge, noch mindert er, wenn nach ihm nur gehörig und rechtzeitig gebaut und gedüngt wird, den Ertrag der nachfolgenden Ernte. Es lohnt sich also wohl der Mühe, auch am Niederrhein damit einen Versuch zu machen.

(Zeitsch. d. landw. Vereins f. Rheinpreußen.)

Ein Verfahren, von Kohl und Artischocken Riesenfrüchte zu erziehen. Sobald die Artischockenpflanze ihre Höhe erreicht hat, wird der Stengel einen oder zwei Zoll unter dem Kopfe quer durch in vier Theile gespalten und die Spalte durch kleine Keile offen gehalten, damit der Stengel nicht weiter verwachsen kann. Beim Kopfkohl werden zwischen den untersten Blättern Akazienstacheln eingedrückt; vielleicht würde man den Zweck noch besser erreichen, wenn man wie bei den Artischocken verführe. (Frauend. Bl.)

Duraut's einfacher Rübenschneider. Der von Duraut verbesserte Rübenschneider soll sich durch Einfachheit und befriedigende Arbeitsleistung günstig auszeichnen. Derselbe gleicht nämlich dem Hobel, dessen man sich zum Schneiden von Kraut zu bedienen pflegt, mit dem Unterschiede, daß nicht die Frucht, sondern die Messer bewegt werden. Die nähere Konstruktion beschreibt die Wiener allgem. land- und forstwirthschaftliche Zeitung folgendermaßen: Ein hölzerner Rahmen, dessen Ebne mit 12 Grad Neigung gegen den Horizont gestellt ist, wird mit dem unteren Ende an eine Mauer gestützt, während das entgegengesetzte obere Ende auf hölzernen Füßen von 32 Zoll Höhe ruht, deren unterer mit Eisen beschlagener Theil auf dem Boden aufsteht. In dem länglich-viereckigen Raume dieses Rahmens kann auf Rollen ein Schieber hin und her bewegt werden, der aus einem Brett von etwa 10 Zoll Breite und 39 Zoll Länge besteht, welches ebenfalls geneigt und an seinem äußeren Ende mit einem doppelten, der Quere nach laufenden Griff versehen ist, wodurch der Arbeiter ihm mit seinen beiden Händen eine hin- und hergehende Bewegung ertheilt. Am Ende des ersten Drittels seiner Länge, von unten an gerechnet, ist das Brett mit einer etwas schräg laufenden, länglich-viereckigen Oeffnung von 2 bis $2^1/_2$ Zoll Breite versehen, über welcher ein zweischneidiges Stahlmesser so angebracht wird, daß die zerschnittenen Rüben zwischen diesem Messer und der Oeffnung im Brett hindurchfallen können. Längs des Randes der Oeffnung sind kleine Schneiden von Stahl in senkrechter Richtung auf die Messerklinge angebracht, um die

Rübenschnitte wiederum zu zertheilen. Man ist auf diese Weise im Stande, die Rüben in größere oder kleinere Stücke zu zerschneiden. Der Lauf des Brettes mit dem Messer ist einerseits durch den Rahmen und andererseits durch einen Riemen beschränkt, dessen eines Ende an dem Fuß des Rübenschneiders befestigt wird, während das andere Ende an dem Griff des Trittes länger oder kürzer geschnallt werden kann. Die zu zerschneidenden Rüben werden in einen Kasten geworfen, welcher über dem Rahmen befestigt ist, und damit sich die Rüben der Wirkung der Klingen nicht entziehen können, ist dessen horizontaler Querschnitt an der Basis etwas weiter als oben, und über dem Kasten ist ein Rumpf oder Trichter angebracht, um Rüben für den Kasten vorräthig zu halten. Unter dem Rahmen ist ebenfalls ein Rumpf angebracht, welcher die Rübenschnitte aufnimmt, so daß sie in einen darunter gesetzten Kasten oder Korb fallen können. Mit dieser Vorrichtung soll ein Mann in einer Minute etwa ¾ Kubikf. Rüben oder Kartoffeln in Schnitte von ⅙ bis ⅕ Zoll Dicke zerschneiden können.

Das Schrotfüttern. Schreiber dieses hat während einer Reihe von Jahren, indem er insofern halbe Stallfütterung hielt, daß er sein Vieh am Tage mit Häckerling von grünem Roggen, Klee und Wicken füttern und in der Nacht in einer Koppel weiden ließ und im Winter Schrot fütterte, dieses Füttern erprobt und hierbei gefunden, daß das sogenannte „Naßfüttern" nachtheilig an der Gesundheit und dem Ertrage des Thieres ist. Das zu viele Wasser stört den Appetit zum Trinken, vermindert den Speichel und hindert damit dessen Kraftäußerung zur Verdauung, außerdem verursacht es aber auch Koliken u. s. w. Daß beim ganz Trockenfüttern des Schrotes viel verloren geht, auch das Vieh lockerer wird, ist bekannt; eben so bekannt und gewiß ist es aber auch, daß das letztere zu einem süßgegohrenen Schlamm als Tränke bereitet, mitten zwischen dem Trockenfutter: Heu, Stroh und Häcksel gegeben, das Billigste und Beste ist. Wer aber keine Feuerung, Lokal, Geschirr ꝛc. anwenden will, das sich, beiläufig gesagt, vielfältig bezahlt macht, der thut wohl daran, unmittelbar das Häcksel mit reinem, schmackhaftem, milchwarmem Wasser schwach anzufeuchten, darauf das Schrot fest aufzustreuen und gleich zu verfüttern. (N. landw. Ztg.)

Ueber Salzfütterung. Es wurde früher empfohlen, den Pferden, Schafen und Rüben Salz zum Lecken zu geben, weil dadurch der Appetit derselben vermehrt und die Verdauung befördert werde. Später hat man sich dafür erklärt, daß diese Salzbeigabe dem Milchvieh und den säugenden Müttern nachtheilig, dem Mastvieh aber nützlich sei. Meine Erfahrung hat mir gezeigt, daß ein regelmäßiges ununterbrochenes Salzfüttern nicht rathsam, aber von Zeit zu Zeit geregeltes nützlich sei. Durch das regelmäßige ununterbrochene Salzfüttern werden die Eingeweide der Thiere angegriffen, und die Gewohnheit hindert oder schwächt die medizinische Wirkung desselben. — Bekanntlich besteht das Kochsalz aus ungefähr 2 Theilen Natrium und 3 Theilen Chlor. Daß man mit Chlorkalk die schlechte Luft reinigt, ist bekannt, und nimmt er im thierischen Körper diese auf, treibt den Sauerstoff aus dem Wasser und verbindet sich mit diesem. Das Natrium verbindet sich ebenfalls mit den Säuren und löset Stockungen. Da sich aber auch Chlorgas durch das Salz entwickelt und dieses auf den Organismus und die regelmäßige Verdauung störend einwirkt, so muß eine habituelle Salzfütterung schädlich werden. (N. landw. Ztg.)

Englische Anweisung, das Futter für Rinder, Schweine und Pferde zu bereiten. Das landw. Handelsblatt giebt uns unter vorstehendem Titel eine Anweisung zu einer neuen Futtermethode, welche wir zum Versuche anrathen können. Daß die Gährung ein die Fütterung ungemein verbesserndes Agens ist, bleibt unwidersprechbar; doch stimmen wir bei der vorgeschlagenen Methode unbedingt statt der Fässer für Behälter aus Ziegeln oder Zement, weil, auch bei der besten Aufsicht, die schädliche Säure in den Gefäßen sich bald einnisten wird. „Man reibe oder zerquetsche täglich so viel Turnips, Möhren oder Runkelrüben, als zur Verfütterung für einen Tag erforderlich sind, und bringe sie dann in ein Faß mit durchlöchertem doppelten Boden, in welchem die Löcher ½ Zoll weit sind, und das unter diesem doppelten Boden eine Oeffnung von einem Zoll Weite zum Ablassen des Saftes hat. Nach dem Füllen des Fasses wird es zugedeckt, während man unter dem doppelten Boden der Luft Zutritt läßt. In 3 bis 4 Tagen fängt das Futter an stark zu gähren, erhält einen angenehmen weinigen Geschmack und ist nun zum Gebrauch geeignet. Für Schweine mengt man es mit Kleie oder Mehl, für Pferde mit geschnittenem Heu und für Rindvieh mit Kaff oder anderem Kurzfutter. Die süße weinige Gährung wird gewöhnlich in 4 Tagen beendigt sein, es tritt dann Fäulniß ein, und es muß daher das Futter

vor dem Uebergange in dies Stadium, das durch den unangenehmen Geruch und das Erscheinen von Schimmel leicht zu erkennen ist, verbraucht werden. Man muß deshalb aber auch stets Gefäße zur gesonderten Zubereitung des Futters für vier verschiedene Tage halten. Für einen großen Viehstand kann man statt der Fässer auch aus Ziegelsteinen und römischem Zement aufgeführte Behälter anwenden, denen aber so wenig wie den Fässern der doppelte Boden und der Zutritt der Luft unter diesen fehlen darf, da sonst die Rüben nicht in Gährung treten. Auf einem Gute in Baiern ist übrigens schon vor mehreren Jahren ein ähnliches Verfahren bei der Schlempefütterung zur Anwendung gekommen. Es wurde dort nämlich die Schlempe mit Häcksel von Stroh und Heu gemengt, einer kurzen Gährung überlassen und demnächst erst verfüttert; ein Verfahren, durch das das Futter einen angenehmen Geruch erworben, sehr an Schmackhaftigkeit und, wie gesagt wird, auch an Nahrungskraft gewonnen hat, welches letztere wohl hauptsächlich durch die Anregung des Appetits der Thiere zu erklären ist; denn dieselben verzehrten es mit großer Begierde und wurden bei täglich nur zweimaliger Verabreichung dieses Futters in kurzer Zeit fett. (N. landw. Z.)

Jauche als Futtermittel. In einer Versammlung des landwirthschaftlichen Zentralvereins für den Regierungsbezirk Potsdam wurde von einem Mitgliede, Inspektor Neubaus aus Wilmersdorf, mitgetheilt, daß, wie er bei einer Reise in Belgien gesehen, die Bauern in der Gegend von Courtray die Kühe mit Mistjauche, in welcher Oelkuchen und Bierträbern aufgelöst werden, tränken und mit dieser Anwendung der Jauche den höchsten Milchertrag zu erzielen glauben. Die Anwendung der Jauche als Düngungsmittel erscheine den dortigen Bauern als eine Verschwendung und daher werde dieselbe auch sorgfältig in Gräben gesammelt und durch Pumpen zu besagtem Zweck in die Tröge der Kühe als Getränk geleitet. So unglaublich diese Benutzung den Märker Landwirthen, namentlich dem Berichterstatter selbst auch erscheine, so sei gegen die Thatsache selbst kein Zweifel möglich, da er ausdrücklich in seiner Gegenwart die Tränkung der Kühe mit jener Jauche sich habe zeigen lassen und versichern müsse, daß die Kühe mit Begierde das Getränk zu sich genommen hätten. Amtsrath Gumprecht bestätigte diese Mittheilung durch eine Beobachtung, welche er in Schweden machte, woselbst der Pferdedünger in die Tränke der Kühe gethan und mit Nutzen verwendet werden soll. (Zeitschr. des landw. Provinzial-Vereins für die Mark Brandenburg und Niederlausitz.)

Ueber die Verdaulichkeit der Pflanzenfaser. Versuche, welche Professor Haubner in Dresden über die Verdaulichkeit der Pflanzenfaser anstellte, haben zu folgenden Ergebnissen geführt: 1) In den Exkrementen des Pferdes fand sich aller Faserstoff der Nahrung wieder vor; er war also unverdaut; 2) In den Exkrementen des Rindes wurden dagegen nur 40 Prozente des Faserstoffes der Nahrung wieder aufgefunden; es sind also 60 Prozente durch den Verdauungsakt verschwunden. Die Wiederkäuer verdauen hiernach also einen großen Theil der Pflanzenfaser ihrer Nahrung, während diese beim Pferde ungenutzt den Körper verläßt, und hieraus folgt weiter, daß alle Nahrungsmittel mit großem Gehalt an Pflanzenfasern bei den Wiederkäuern einen höheren Nährefekt bewirken müssen, als beim Pferde. (Amts- und Anzeigeblatt für die landw. Vereine des Königreichs Sachsen.)

Ein Versuch über die Ansteckung der Wuthkrankheit bei Hausthieren. Um zu erfahren, in wiefern die Tollwuth der Hunde Einfluß auf das Pferd hat, sperrte man zwei Hunde, bei welchen das Tollsein unzweifelhaft war, mit einem alten Pferde zusammen. Die tollen Hunde fielen über das Pferd her und versetzten ihm einige Bißwunden, aber es wurde nicht angesteckt. Vermuthlich war es dazu zu abgelebt und alt. Die Hunde wurden mit großen Zangen erfaßt und mit Blausäure getödtet. Ob dieser Versuch wiederholt wurde, ist mir nicht bekannt. (L. D.)

Unter das Futter der Hühner eine hinreichende Quantität Eierschalen oder Kalk gemengt, bewirkt nicht nur ein begieriges Fressen desselben seitens der Hühner, sondern die letzteren legen auch zwei bis drei mal so viel Eier als sonst. Eine gut genährte Henne ist im Stande eine Menge Eier zu liefern; jedoch kann sie das nicht ohne das nöthige Material zur Bildung der Schale, wenn ihr Futter auch sonst noch so nahrhaft ist, und muß damit ganz aufhören, wenn sie nur mit kalkfreiem Futter und Wasser ernährt würde. (L. D.)

Versuche über die Erzeugung der Finnen bei Schweinen. (Vom Professor Dr. Haubner in Dresden.) Anknüpfend an dasjenige, was früher über die Ergebnisse der von dem Herrn Professor Haubner angestellten Untersuchungen über die Entstehung der Drehkrankheit bei Schafen mitgetheilt worden ist, lassen wir hier nähere Angaben über die Versuche folgen, welche derselbe neuerdings über die Erzeugung der Schweinefinnen durchführte. Es lag nämlich die Vermuthung vor, daß die Finne der Schweine (Cysticercus cellulosae) der Larvenzustand des beim Menschen vorkommenden Bandwurmes (Taenia solium) sei; so daß also aus der reifen Bandwurmbrut des Menschen, wenn sie vom Schweine genossen wird, bei diesem die Finnen sich entwickeln; so wie umgekehrt wieder die Finne des Schweines, wenn sie durch Fleischgenuß in den Magen und Darm des Menschen gelangt, zu einem Bandwurm heranreifen würde. Um diese Vermuthung, die auf eine Reihe von wissenschaftlichen und erfahrungsmäßigen Belegen sich stützte, zu erweisen, konnte begreiflicher Weise nur der Versuch angestellt werden: die Finne der Schweine durch Verfütterung von Bandwurmbrut des Menschen zu erzielen zu suchen. Gelang dieses, dann war auch zugleich, nach der jetzt gewonnenen Erkenntniß über die Beziehung der Band- und Blasenwürmer zu einander, der andere Theil der Vermuthung bestätigt: daß nämlich umgekehrt aus der Finne des Schweines beim Menschen der Bandwurm sich entwickele. Die in ersterer Hinsicht vom Dr. Haubner angestellten Versuche sind nun folgende: 1) In Mitte Februar d. J. wurden aus einer, als finnenfrei bekannten Zucht zwei etwa 5—6 Wochen alte Ferkel erkauft, und diese am 30. März und 5. April mit Bandwurmgliedern von Menschen gefüttert, welche jedesmal Tags zuvor durch Medikamente abgetrieben waren. Am 15. Mai (d. i. 5—6 Wochen nach der Fütterung) wurde eines der Schweine geschlachtet, aber keine Finnen gefunden. Das zweite Schwein wurde am 20. Mai abermals mit Bandwurmgliedern gefüttert, die freiwillig abgegangen waren; über den Erfolg siehe später. 2) Am 7. Juni c. wurden wieder vier Absatzferkel angekauft, der ganze Wurf einer Erstlingssau. Eines davon kam als Schwächling und mit Durchfall behaftet an und starb nach einigen Tagen. Die Sektion ergab, daß es keine Finnen hatte. Die übrigen drei Ferkel und das aus vorigem Versuche herstammende bereits nahe halbjährige Schwein wurden folgenden Fütterungen unterworfen: 1) am 24. Juni mit Bandwurmbrut Tages zuvor durch Medikamente abgetrieben; 2) am 26. Juni mit dergleichen, die unter Genuß von Erdbeeren ebenfalls Tages zuvor abgegangen waren; 3) am 2. Juli mit theils abgetriebenen, theils freiwillig abgegangenen Bandwurmgliedern, die bereits vier und fünf Tage alt waren und in einem fauligen Zustande sich befanden; endlich 4) am 13. Juli wiederum mit Tages zuvor durch Medikamente abgetriebenen Bandwurmstücken. Am 26. Juli, d. i. 32 Tage nach der ersten und 13 Tage nach der letzten Fütterung, wurde eines der Ferkel geschlachtet. Es beherbergte an verschiedenen Körperstellen einzelne zerstreut sitzende Finnen, im ganzen etwa gegen 40 — 50 Stück zu schätzen. Sie waren von verschiedenen, doch einander nahestehenden Entwickelungsstufen; die größten hatten etwa die Größe eines Hanfsamenkornes, und eine punktförmige Trübung bezeichnete die beginnende Entwickelung des Kopfes. Am 9. August, d. i. 14 Tage später, wurde das zweite Ferkel geschlachtet. Alle Körpertheile waren mit zahlreichen Finnen besetzt, ihre Gesammtzahl mußte mehrere Tausende betragen. In ihrer Entwickelung waren sie verschieden; die größten hatten etwa den Umfang einer Erbse (nur daß sie länglich waren), und die Kopfentwickelung deutlich erkennbar; während die kleinsten den größten vom vorigen Schweine glichen, d. h. etwa die Größe eines Hanfsamenkornes hatten. Wiederum 14 Tage später, am 23. August, wurde das dritte Ferkel geschlachtet. Die Zahl der Finnen war hier überraschend groß, alle Körpertheile gleichsam damit durchsäet. (In 1 Lothe Fleisch wurden über 150 Finnen gezählt.) Sie waren ebenfalls wieder von verschiedener Entwickelung; die größten waren nach ihrer Größe und Entwickelung des Kopfes fast ausgebildet; die andern hatten etwa wieder die Größe und Ausbildung der größten vom vorigen Schweine. Am 13. September, d. i. drei Wochen nach dem Schlachten des letzten Ferkels, wurde nun auch das aus dem ersten Versuche herstammende, jetzt etwa ¾ jährige Schwein geschlachtet. Wider alles Erwarten war es ganz rein von Finnen. Diese Versuchsergebnisse befriedigen nach der einen, und befremden nach der andern Seite. Von fünf gefütterten Schweinen hatten drei Stück Finnen, und zwar nach Zahl und Entwickelungsstufe so aneinander gereihet, daß ihre Entstehung aus demselben Zeitraume und derselben Ursache hergeleitet werden muß. Nach unserer Auffassung muß als diese Ursache die Verfütterung der Bandwurmbrut gelten, die mehrfach wiederholt wurde und deren erste und letzte Fütterung 19 Tage auseinander liegen. Das steht in bester Uebereinstimmung mit der Zunahme der Finnen bei jedem später geschlachteten Schweine, und mit den verschiedenen Entwickelungsstufen, die ungefähr um 14 Tage auseinander lagen. Aber zwei Schweine hatten keine Finnen, und das kann Bedenken gegen das Versuchsresultat erheben;

um so mehr, da diese beiden Schweine aus einer andern Zucht stammten und in verschiedenen Stallungen standen, wenn gleich sonst Haltung und Fütterung dieselbe war. Bei näherer Prüfung ist jedoch anzuerkennen, daß aus dem Befunde des ersten der beiden Schweine, das am 15. Mai geschlachtet wurde, kein wesentlicher Einwurf abgeleitet werden kann. Es ist wohl denkbar, daß die beiden ersten Fütterungen am 30. Mai und 5. April überhaupt ohne Erfolg waren; gleichviel nun, worin der Grund zu suchen ist. Ganz anders ist es mit dem zweiten dieser Schweine. Es war finnenfrei; während die Fütterung bei drei anderen Schweinen von einem, wie es scheint, unzweifelhaften Erfolge gewesen war. Und das allein kann Bedenken erregen; doch kaum einen begründeten Einwurf abgeben. Wäre dieses Schwein gar nicht mit in der Versuchsreihe gewesen, so würde gewiß Jedermann den Erfolg bei den drei Ferkeln für entscheidend erachtet haben. Und so ist es auch wohl noch jetzt anzusehen. Dieser eine Fall stößt das Resultat nicht um, es ist nur eine Ausnahme, von der wir allerdings den bedingenden Grund noch nicht kennen. Um jedoch eine Vermuthung zu äußern, so dürfte die am nächsten liegen: daß dieses Schwein vielleicht schon zu alt war für die Finnenerzeugung. Wir finden analoge Verhältnisse bei der Wurmerzeugung überhaupt, und auch bei der unzweifelhaft dastehenden Entwickelung des Drehwurmes bei Schafen haben sich solche ergeben: es ist nämlich auch hier nicht gelungen, die Drehkrankheit zu erzeugen, wenn die Schafe erst ein gewisses Lebensalter überschritten haben. So mag es auch hier sein. Doch auch noch andere Umstände können wirksam gewesen sein, die wir zur Zeit noch nicht kennen. Als gültiges Endresultat dieser Versuche ist immerhin anzuerkennen: daß die Finnen der Schweine aus der Bandwurmbrut des Menschen sich entwickeln; daß aber zur Zeit noch unbekannte Verhältnisse vorliegen, welche hierauf einen hemmenden Einfluß ausüben können. (Sächs. Amts- und Anzeigeblatt für die landw. Vereine.)

Um Thiere von dem Ungeziefer zu befreien, wird als erprobt empfohlen: Man löst in einem guten Berliner Quart Wasser einen Skrupel Aloe auf und reibt damit das Fell der betreffenden Thiere. Langhaarige Thiere, z. B. zottelhaarige Hunde u. s. w., kann man geradezu in ein Bad von dieser Mischung bringen. Die Wirkung auf das Ungeziefer soll augenblicklich und vernichtend sein. Es ist also ein gutes Mittel, um u. a. die Hunde von den so lästigen Flöhen zu befreien. (Ein Skrupel ist sehr wenig, die Wirkung also zweifelhaft. Es wird nicht schaden, wenn man wenigstens die doppelte Quantität nimmt, was in Anbetracht der Wohlfeilheit der Aloe kein Hinderniß findet.) (Annalen des K. Pr. Land.-Oek.-Kolleg.)

Ueber Verwendung des Rapsstrohes. Der Professor der Landwirthschaft, Herr von Hall zu Gröningen, erwähnt im „Journal d'agriculture pratique du Royaume de Belgique" über diesen Gegenstand Folgendes: „Man verbrennt sehr oft das Rapsstroh und verwendet die dabei erhaltene Asche als Dünger. Man pflügt es auf Thonboden unter. In der Provinz Utrecht wirft man das Rapsstroh auf den Boden der Düngergrube. Es zersetzt sich hier langsam, bildet gewissermaßen ein Sieb, durch welches die flüssigen Theile der Exkremente leicht abziehen und in die Jauchgrube abziehen, und wenn man dann den Mist abführt, so kann man ihn bequem bis zur Rapsstrohschicht wegnehmen. Der berühmte Landwirth van Brakel belegt mit dem Rapsstroh das Pflaster und die Gänge seiner Viehställe, die auf diese Weise rein und gesund bleiben, während im nächsten Frühjahre das Rapsstroh, mit Urin und Exkrementen vermischt, einen vortrefflichen Dünger liefert. In Friesland, berühmt durch seine Wiesenkultur, streut man das Rapsstroh über das junge Gras, indem es so allmälich verrottet und die Wiesen düngt." Alles dies dauert mir nun zu lange, und ich verfahre deshalb mit meinem Rapsstroh, wie überhaupt mit allen übrigen sehr holzigen und schwer in Fäulniß und Verwesung übergehenden Stroh- und Krautarten anders. Ich bringe nämlich dasselbe, gleich nachdem es ausgedroschen ist, schichtweise mit langem Stallmist und etwas Moder vermischt, in 7—8 Fuß hohe Haufen und begieße diese einige Male recht tüchtig mit Jauche oder in Ermangelung derselben mit Wasser. Schon nach 8—10 Tagen kommt die Masse in Gährung, und es entsteht dabei eine bedeutende Hitze. Diese wünschte ich aber gerade, da sie mir die Zersetzung des holzigen Strohes beschleunigen hilft. Der Entweichung von Ammoniakgas habe ich dagegen durch den Zusatz des Moders gewehrt. Nach 3—4 Wochen wird alsdann der Haufen gut durchgehackt, in einen neuen 7—8 Fuß hohen Haufen gesetzt und abermals mehrere Male tüchtig mit Jauche oder Wasser begossen; und sind nun wieder 3—4 Wochen verflossen, so kann man den Kompost, wenn man diese Masse so nennen will, schon zu Roggen, der spät auf feuchten warmen Sandboden gesäet wird, anwenden. Dies alles kostet zwar etwas Arbeit, dafür erhält man aber auch einen vortrefflichen, sogleich wirkenden Dünger, so daß ich

glaube, meine gute Rechnung bei diesem Verfahren zu finden. Wer nun aber oft mit Futtermangel, wie z. B. in diesem Jahre, zu kämpfen hat, der thut besser daran, sein Rapsstroh für Fälle der Noth trocken aufzubewahren, denn die Schafe, selbst die edelsten, fressen das Rapsstroh, gut zubereitet, nicht ungern. Ich kenne mehrere Wirthschaften, wo die Schafe im Winter das Rapsstroh ganz regelmäßig erhalten; man schneidet es dort mit einer Häckerlings-Maschine ganz fein, feuchtet es mit Salzwasser an, bringt es in einen Haufen und läßt es hier 12—18 Stunden lang erweichen, wonach es dann den Thieren verabreicht wird. Natürlich fressen sie dasselbe noch lieber, wenn man etwas Kartoffeln, Rüben, Topinambur, Möhren u. dergl. darunter gemischt hat.

Hierauf bringt die „Landw. Zeitschrift für Westphalen," der wir den vorstehenden Artikel entnehmen, die folgende Entgegnung: „Die Nr. 29 d. Bl. bringt unter vorstehender Ueberschrift mehrere Arten der Verwendung des Rapsstrohes zur Kenntniß der Leser, ohne der so nahe liegenden, meiner Erfahrung nach nutzbringendsten und einfachsten zu gedenken, die sich durch eine Reihe von Jahren auf dem bisher von mir bewirthschafteten, mitunter strengen Thonmergelboden stets bewährt hat. Gleich nach beendigter Rapsernte ließ ich allem Vieh ausschließlich mit Rapsstroh streuen; die Streu, statt daß sonst täglich ausgemistet wurde, wo möglich eine ganze Woche in den Ställen liegen und dann die so ganz mit Jauche und Exkrementen gesättigte Masse auf dem inzwischen zur Brachdüngung entleerten Miststall ausbreiten, wo sie, da derselbe mollenartig ausgelegt, wieder in die aus Ställen abfließende Jauche zu liegen kam. Bei weiterer Aufschichtung des Mistes wurde dieser dann täglich mittelst der auf dem Jauchebrunnen stehenden Druckpumpe bejaucht und feucht erhalten. War alles Rapsstroh verstreut und unter dem Vieh weg auf den Miststall gebracht, dann wurde erst wieder Getreidestroh zur Unterstreu verwendet und der von diesem gewonnene Mist sorgfältig über den Rapsstrohmist gebreitet, durch Nutz- und Arbeitsvieh stets festgetreten, und die Bejauchung aus dem Jauchebrunnen fleißig fortgesetzt. Bei diesem Verfahren gewann ich eine Masse sehr gut gegohrenen Dünger, den ich zur Herbstdüngung der Weizenaussaat mit dem lohnendsten Erfolge verwendete. Die Erfahrung zeigt, daß frischer, nicht gehörig gegohrener strohiger Mist auf dem schweren Thonboden wenig, in manchen Fällen gar keine Wirkung auf die erste Frucht hervorbringt, wenn er zur Saat untergepflügt war, und nicht, wie das die Praxis die Wirthe dieses Bodens gelehrt hat, wiederholt mit dem Acker mittelst Pflug und Egge verarbeitet wurde. Dies ist in der Regel aber nur bei der Brachbearbeitung zu ermöglichen, nicht aber bei der im Herbste stattfindenden Düngung zur Weizenaussaat. Hier mußte ich nun zu meinem Nachtheile öfter die Bemerkung machen, daß der mit frischem Strohmist im Herbste stark gedüngte Weizen dem nach Raubfutter gesäeten, im Frühjahre gedüngten bei weitem nachstand. Diesem Uebelstande konnte ich nur dadurch begegnen, daß ich mir einen gut gegohrenen mürben Herbstdünger verschaffte, der erfahrungsmäßig seine gute Wirkung nie versagte. — Das auf meinem schweren Thonmergelboden gewachsene, durch starken Kieselgehalt ausgezeichnete harte Getreidestroh wollte nie den Grad der Mürbe im Miste erreichen, daß ich es mit dem gewünschten Erfolge als guten Herbstdünger verwenden konnte. Erst bei Ausdehnung des Rapsbaues hatte ich ein Material gewonnen, welches meinen Anforderungen zu dem beabsichtigten Zwecke entsprach. Die dicken markigen Stengel des Rapsstrohes saugen wie ein Schwamm eine Menge von Feuchtigkeit in sich und werden die äußeren, zwar harten, aber nicht zähen Theile des Stengels durch die das Innere durchdringende und von außen einwirkende Jauche sehr rasch erweicht und in Gährung gebracht, so daß das Rapsstroh gerade dasjenige ist, welches am schnellsten durch die Gährung zersetzt und am ersten in einen speckigen Dünger verwandelt wird. Der Verfasser des oben bezogenen Aufsatzes rechnet das Rapsstroh unter die „schwer in Fäulniß und Verwesung übergehenden Stroh- und Krautarten", zeigt aber, daß er im Stande ist, dasselbe schnell in Fermentation zu bringen und aus demselben schon in 6—8 Wochen einen vollständig vergohrenen Kompost zu bereiten, was ihm mit jedem anderen Getreidestroh nicht so schnell gelingen wird, woraus zur Genüge hervorgeht, daß das Rapsstroh nicht so fäulniß- und zersetzungswidrig ist, als er demselben aufzubürden geneigt scheint. Wer also sein Rapsstroh nicht für den Winter als Schaffutter, wozu es unter manchen Verhältnissen bedeutenden Werth hat, aufheben muß, und wer sich einen guten, schnell wirkenden Herbstdünger verschaffen will, dem kann ich aus Erfahrung nur rathen, sein Rapsstroh auf die von mir angegebene Weise zu verwenden."

Erfrorne Kartoffeln zu benutzen. Sind die Kartoffeln wieder aufgethauet, so presse man sie sogleich aus. Das ausgepreßte Wasser setzt ein feines Stärkemehl ab. Den Rückstand trocknet man im Backofen, läßt ihn mahlen und verwendet das Mehl wie Roggenmehl. (A. Z. f. L. u. F.)

Gyps und Salz als Vorbeugungsmittel gegen die Kartoffelkrankheit. Im Jahre 1852 hat man Gyps und Kochsalz zum Bestreuen des Kartoffelkrautes als Vorbeugungsmittel vorgeschlagen. Um über diese beiden Mittel einen Aufschluß auf dem Erfahrungswege zu erhalten, sind auf dem Versuchshofe der k. k. steierm. Landwirthschaft-Gesellschaft 3 Parzellen, von gleicher Bodenbeschaffenheit und ohne Düngung, jede mit 60 Stücken gleich großen Knollen Anfangs Mai belegt worden. Bei der ersten Parzelle wurde das Kartoffelkraut am 18. Juni mit 20 Loth fein gepulvertem Steinsalz; bei der zweiten mit 1½ Pfund Gypsmehl bestreut, während die dritte ohne Anwendung eines Vorbeugungsmittels stehen blieb. Das Ergebniß der Anfangs Oktober vorgenommenen Ernte war:

a) die mit Kochsalz bestreuten Pflanzen gaben:

202 gesunde, im Gewichte 12½ Pfund,
17 kranke, „ „ 1½ „
zusammen 219 Knollen im Gewichte 14 Pfund,

mithin betragen die Kranken $^4/_{10}$ Prozent nach der Stückzahl und $12^7/_{10}$ Prozent nach dem Gewichte.

Das mit Salz bestreute Kraut wurde nach zwei Tagen braun, und die Blätter schrumpften am Rande ganz ein; Anfangs Juli erholten sich wieder die Blätter und es kamen einzelne Blüthen zum Vorschein.

b) Die mit Gypsmehl bestreuten Pflanzen lieferten:

242 gesunde, im Gewichte 16¾ Pfund, und
22 kranke, „ „ 2 „
zusammen 264 Knollen im Gewichte 18¾ Pfund,

folglich betragen die kranken Knollen 9 Prozent nach der Anzahl und 11½ Prozent nach dem Gewichte.

Das Kraut zeigte sich Anfangs Juli am dunkelsten und üppigsten, und die Stengel setzten einzelne Blüthen an.

c) Die nicht bestreuten Pflanzen gaben:

440 gesunde, im Gewichte 34½ Pfund,
18 kranke, „ „ 2 „
zusammen 458 Knollen, im Gewichte 36½ Pfund,

die kranken Knollen betragen diesem nach 4 Prozent nach der Anzahl, und 5,4 nach dem Gewichte.

Durch das Bestreuen mit Kochsalz ist der Ertrag fast um das Dreifache vermindert und die Krankheit fast um das Doppelte vermehrt worden. Das Bestreben des Kartoffelkrautes mit Gypsmehl verminderte den Ertrag um das Doppelte und vermehrte die Krankheit ebenfalls um das Doppelte, was sich aus dem Umstande zu erklären scheint, weil sowohl das Kochsalz als das Gypsmehl die Feuchtigkeit anziehen und die übermäßige Feuchtigkeit als die vorzüglichste Ursache des Uebels angesehen werden muß. (Frauend. Bl.)

Der Rath ist gut: „Säe nicht im Neumonde." Neuerdings wird davor gewarnt, zur Zeit des Neumondes zu säen, weil erfahrungsmäßig die Früchte eine spärliche Ernte lieferten, ohne daß dabei eines anderen Grundes als des Hauptgrundes der Erfahrung gedacht wurde. Die Sache ist wahr, und da sie wahr ist, hat sie auch einen tiefen Grund, wenn auch unsere Augen nicht im Stande sind, seine Tiefe völlig zu durchschauen. — Daß der Mond einen wesentlichen Einfluß auf die Erde ausübt, ist jetzt eine allgemein anerkannte Sache und bedarf nicht weiter durch Beispiele erläutert zu werden. Es ist längst beobachtet worden, wie mehrere Naturforscher ausgesprochen haben, daß der Mond mit der Erde stets in einem gewissen Kampfe sich befindet, um ihr die in der Atmosphäre enthaltene Feuchtigkeit zu entziehen, und dieser Kampf beginnt mit erneuerter Kraft stets im ersten Viertel. Hier siegt bald der Mond, bald die Erde. Der vierte und fünfte Tag des ersten Viertels geben die Entscheidung. Hiermit steht im Zusammenhange die ziemlich verrufene oder vielmehr vergessene alte Wetterregel:

„quarta, quinta, qualis,
tota luna talis;"

d. h. nach der Beschaffenheit der Witterung des vierten und fünften Tages des Neumondes richtet sich die Witterung im Verlauf des ganzen Monats. Woher der Kampf in der Atmosphäre entsteht, ist bis jetzt noch ein unerforschtes Geheimniß; daß aber zur Zeit dieses Kampfes stets schädliche Thaue vorkommen, habe ich mit unumstößlicher Gewißheit erkannt, seit dem ich Landwirthschaft führe. Ob noch ganz besondere Veränderungen in der Atmosphäre und in dem Erdboden dabei vorgegangen, die der Einsaat schädlich sind, weiß ich nicht zu sagen. Tritt auf den Neu-

mond trockene Witterung ein, daß also im Kampfe der Mond gesiegt hat, so sproßt eine sehr dürftige Saat, hat aber die Erde gesiegt und tritt feuchtes Wetter ein, so giebt es üppige Saat. Steht aber auch die Saat noch schöner und üppiger, so wird man doch, wenn zur Zeit des Neumondes gesäet worden, nur dürftige Körnerernte halten. Der Grund dieser Erscheinung liegt nach meiner Wahrnehmung im folgenden Verhältnisse. Die zur Zeit des Neumondes gesäeten Sommergewächse blühen auch zur Zeit des Neumondes, und da, wie oben bereits gesagt, zu dieser Zeit schädliche Thaue entstehen, so ist es offenbar, daß die Blüthen beschädigt werden und mithin die Körner verkrüppeln. Ein ähnlicher verderblicher Thau findet auch während des Verlaufs einer totalen Sonnenfinsterniß statt, wie ich besonders vor einigen Jahren beobachtet habe. — Bei Winterfrüchten habe ich keine Veränderung gefunden, bei den Sommerfrüchten aber den Nachtheil am sichtbarsten an den Leguminosen. (Frauend. Bl.)

Das Befallen des Rapses und Rübsens. Nach einer in den Annal. der Preuß. Landwirth. gemachten Mittheilung des Hrn. Amtmann Kühn zu Groß-Krausche ist das Befallen des Rapses und Rübsens, welches im laufenden Jahre auch in Sachsen beobachtet wurde, in der Gegend seines Wohnortes (bei Gnadenberg in Schlesien), eine bereits seit mehreren Jahren auftretende Krankheitserscheinung. Die Stengel und Hülsen des Rapses und Rübsens bekommen dabei schwarze Flecke, die das Vertrocknen und Aufsprengen der Schoten bewirken. Tritt das Befallen vor völliger Ausbildung der Körner ein, so kommen diese nicht zur vollen Entwickelung, schrumpfen vielmehr zusammen und bleiben klein. Tritt es später ein, so gelangen die Samen zwar zur Ausbildung, die Schote wird aber vorzeitig dürr, springt oft schon durch leisen Wind auf und geht so oder doch beim Schneiden verloren. Es läßt sich im letzteren Falle auch wenig durch früheres Schneiden helfen, da die Körner zuweilen noch weich sind, wenn die Schoten schon aufspringen. Es werden vorzugsweise, doch keineswegs ausnahmslos, höhere Stellen der Gewände in dieser Weise befallen, und man erkennt dieselben schon von ferne an der schmutziggrauen Färbung, den steif aufrecht stehenden Stauden und den an der Spitze weiß leuchtenden Scheidewänden schon aufgesprungener Schoten. In Groß-Krausche machte dies Befallen des Rapses im Jahre 1851 vielen Schaden; im vorigen Jahre ward die Ernte eines Gewändes auf dem Dominium Wartbau und fast die ganze Ernte auf dem Dominium Rothlach in Qualität und Quantität durch dasselbe gemindert, während in Groß-Krausche nur ein schmaler Streifen, aber dieser so vollständig befallen ward, daß sein Körnerertrag gleich Null war. Auch litt 1853 der Sommerrübsen unter dem gleichen Uebel erheblich.

Die chinesische Zuckerpflanze. Die neue chinesische Zuckerpflanze (Holcus saccharatus; Lorgho sucré), von welcher man sich verspricht, daß sie möglicherweise eine Rivalin der Runkelrüben werden könnte, soll schon im Anfange dieses Jahrhunderts versuchsweise in Italien angebaut worden sein. Sie hat die größte Aehnlichkeit mit dem Mais und läßt sich auch ebenso wie dieser kultiviren, indem man sie von Mitte April bis Ende Mai in Reihen- oder breitwürfig aussäen kann. Nach von L. Vilmorin ausgeführten Versuchen lieferte ein Stengel derselben im Gewicht von 27 Loth 9 Loth eines klaren, hellen Saftes vom Geschmack des reinen Zuckerwassers, und der Saft des ganzen Stengels enthielt $10,_8$ Proz. Zucker. Ein anderer mittelst des Sacharometers ausgeführter Versuch zeigte $14,_6$ bis $13,_8$ Proz. Das Verhältniß des Zuckers nimmt nach oben in den Zwischengliedern allmälich ab, und diejenigen am Fuß und in der Mitte des Stengels sind die zuckerreichsten. Nach dem Massenertrage, welchen Vilmorin von einem versuchsweisen Anbaue dieser Pflanze unter ungünstigen Verhältnissen erhielt, berechnet sich bei Zugrundelegung des obigen Zuckergehaltes die pr. Morgen durch den Anbau von Lorgho zu gewinnende Menge von Zucker auf 15 Ztr., also auf einen mehr als den durch den Anbau von Runkelrüben zu erreichenden mittleren Ertrag. (Annal. d. K. Preuß. Land.-Oek.-Kolleg.)

Versuche mit der Spiritusfabrikation aus Runkelrüben und Möhren. In der General-Versammlung der pommerschen ökonomischen Gesellschaft wurde berichtet, daß der Zentner Zuckerrüben 14 — 15 Sgr. Ertrag gegeben. Die Rüben wurden gedämpft, dann zerdrückt und ohne Malz eingeteigt: 1 Zentner Rüben gebe so viel wie 1 preußischer Scheffel Kartoffeln und $4^3/_4$ Proz. von 1 Quart Maischraum, während in Frankreich von 1 Quart Maischraum nur $3^3/_4$ Proz. gewonnen würden. Von anderer Seite wurde mitgetheilt, daß Zuckerrüben und Möhren, mit einem Zusatz von Getreide gebrannt, eine gute Rente gewähren. (Ostseezeitung.)

Ueber die Verwendung der Topinambur zu Branntwein findet sich im „Zentralblatt der Land- und Forstwirthschaft in Böhmen" folgende Anweisung: „Die Knollen lassen sich auf einem Reibeisen sehr leicht zerreiben, und liefern gepreßt einen anfangs farblosen, sich später an der Luft dunkel färbenden Saft, welcher salzig schmeckt. Dieser Saft hat eine sehr bedeutende Konzentration und zeigt am Sacharometer 17 bis 19 Prozent, was um so auffallender ist, als diese Konzentration zwar dem Gehalte des Saftes an auflöslichen Bestandtheilen entspricht, aber aus dem kleinen spezifischen Gewichte der Knollen nicht vermuthet werden konnte. Mittelst einer einfachen Pressung lassen sich aus dem Brei leicht 60 Proz. Saft absondern. Mit kräftigen Pressen dürften sich wohl an 80 Proz. davon gewinnen lassen. In mäßiger Wärme geht der Saft in Selbstgährung über, vergährt dabei aber nur sehr unvollständig. Mit $^1/_{1000}$ seines Gewichtes Schwefelsäure versetzt, ergab sich kein besseres Gährungsresultat, während der Runkelrübensaft auf diese Weise vollständig vergährt. Mit einer größeren Menge Hefe (Ober- und Unterhefe) gestellt, vergohr der Saft binnen 4 Tagen bei 15° R. Temperatur von ursprünglich 17 Proz. Sacharometer-Anzeige, variirt demnach um 12 Proz. und enthält in diesem gegohrenen Zustande nun $5,_{11}$ Proz. Alkohol, wonach, den Saftgehalt auf 95 Proz. gerechnet, 100 Pfd. dieser Knollen $4^4/_5$ Maß 20grädigen Branntwein (50 Proz. Tralles) liefern würden. Die einfachste Methode, diese Knollen auf Branntwein zu verarbeiten, würde wohl die sein, sie mit Dampf zu kochen, hierauf vollkommen zu zerdrücken, mit Wasser zu einer hinreichend flüssigen Masse zu verdünnen, abzukühlen und bei etwa 15 — 16° R. Temperatur mit Hefe versetzt in Gährung zu bringen. 60 Pfund dieser Knollen, auf die beschriebene Weise behandelt, gaben eine hinreichend flüssige Maische, welche mit Zusatz von Hefe regelmäßig bis zu $4^1/_2$ Proz. Sacharometer-Anzeige vergohr, worauf aus der reifen Maische ein Quantum Lutter und aus diesem durch mehrmalige Rektifikation Branntwein und Weingeist gezogen wurde. Die Menge des Produktes konnte hier jedoch nicht bestimmt werden, weil ein Theil desselben aus Versehen mit einem andern Destillate vermischt worden war. Der erhaltene Branntwein und Weingeist zeichnet sich durch einen eigenthümlichen, der Maische und den gekochten Knollen ähnlichen Geruch aus. Uebrigens sind die gekochten Knollen sehr weich, haben eine dicke Schale und schmecken ähnlich wie gekochte Selleriewurzeln. Zusatz von Malz beim Einmaischen ist hier nicht nothwendig, weil die Knollen schon fertigen Zucker enthalten, und dieser nicht erst durch den Maischprozeß (wie bei den Kartoffeln) gebildet werden muß." Dagegen findet sich in den „Mittheilungen des Vereins für Land- und Forstwirthschaft im Herzogthum Braunschweig" folgender Bericht über ein von Dr. Trommer veranstaltetes Experiment mit der Verwendung der Erdäpfelknolle zur Spiritusfabrikation: „Der schlechte Ausfall dieses Experiments bestätigt nur die Unbrauchbarkeit zu obigem Zwecke. Von 21 Scheffeln derselben, mit derselben Menge von Malz gemischt, als die ist, mit welcher eine gleich große Menge Kartoffeln mit Berücksichtigung einer Temperatur von 52° R. in dortiger Brennerei gemischt worden, wurden im Ganzen nur 43 Quart à 46 Proz. einer spirituosen Flüssigkeit gewonnen, oder ca. 2000 Proz. Alkohol; dies beträgt pr. Quart Maischraum — der sich auf 900 Quart beschränkte — $2,_1$ Proz. Bringt man aber die Alkoholausbeute von 75 Pfund trockenem Malzschrot, welches zum Einmaischen, und ferner 30 Pfd. desgleichen, welches zur Hefe benutzt worden ist, mit einer durchschnittlichen Ausbeute von 10 Proz. pr. Pfd. in Abzug, so erhält man statt 2000 Proz. nur 950 Proz. Auf einen Scheffel Topinamburknollen berechnet, beträgt es $45,_2$ Proz. Die Topinamburknollen enthielten nach Trommer's Untersuchung an 13 Proz. fester Bestandtheile, worunter 2 Proz. Inulin und 6 Proz. Zucker sich befanden."

Düngung des Spargels mit Salz. Aus der Thatsache, daß der Spargel an manchen Seeküsten und besonders an den Dünen wild wächst, scheint die Vermuthung gerechtfertigt werden zu können, daß die Salzdüngung bei dieser Pflanze wirksam sein müßte, obgleich andererseits feststeht, daß in einigen Gegenden durchaus salzarmer Boden viele und große Spargelpflanzen hervorbringt. Von Herrn Bequerel angestellte Versuche scheinen jedoch die oben ausgesprochene Vermuthung zu bestätigen. Derselbe ließ nämlich 8 Stöcke alter Spargelpflanzen am 27. Dezember 1847 in gewöhnliches Erdreich in ein kaltes Beet legen. Von 4 Stöcken erhielt ein jeder 20 Gramme Salz. Die mit Salz versehenen Stöcke sproßten 14 Tage vor denen, die kein Salz erhalten hatten. Den 27. April schnitt man die theilweise hervorstehenden Stengel ab. Die nicht mit Salz behandelten Spargel wogen 124 Gr., die mit Salz behandelten dagegen 163 Gr. Die Analyse dieser Spargel zeigte, daß die Pflanzen, welche dem Verfahren mit Salz unterworfen worden waren, mehr Salz aufnahmen, als die, welche davon ausgeschlossen geblieben

waren — und zwar im Verhältniß wie 8:3. Hiernach scheint es zweckmäßig, dem Spargel jährlich vor dem Triebe der Sprossen eine Gabe Salz von ungefähr 20 Grammen zu geben.

(Journal d'agriculture pratique.)

Die Krankheiten der Gewächse. Nicht bloß die kleineren Gewächse leiden an epidemischen Krankheiten, sondern auch die Bäume werden davon bedroht. Aus dem Departement du Nord theilt man mit, daß es dort wenige Obstgärten geben soll, die völlig von Krankheiten frei sind. Besonders befallen sind die Pflaumen-, Birnen- und Aepfelbäume; die Blätter vertrocknen, die Früchte stehen in der Entwickelung still und fühlen sich klebrig an, und die Rinde der Bäume sieht wie verbrannt aus. Diese Symptome zeigen sich ebensowohl in feuchten niedrigen Lagen, als in den der Sonne am besten zugänglichen Gärten. Die k. Gartenbaugesellschaft zu Paris hat sich daher viel damit beschäftigt, inwiefern eine Verpflanzung kranker Bäume als Mittel zu deren Heilung anwendbar erscheint, und mehrfache Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen. So soll ein sehr reichtragender Birnbaum, der aller Sorgfalt ungeachtet im Begriff war, auszugehen, nach der Umpflanzung, bei welcher ihm die Blätter genommen, er aber wiederholt befeuchtet wurde, sich vollständig erholt haben und kräftig treiben. (Frauend. Bl.)

Baumpflanzungen auf Erdhaufen. Anstatt in weniger fruchtbaren Boden Löcher zu graben, diese mit guter Erde zu füllen und da hinein die Bäume zu pflanzen, hat man mit bestem Erfolge versucht, tüchtige Erdhaufen aufzuwerfen und da hinein die Bäume zu pflanzen. Die in Löcher gepflanzten Bäume gedeihen nur so lange, als die Wurzeln in dem zugeworfenen Loche Raum haben, sobald sie aber in den unfruchtbaren Boden dringen, fangen die Bäume zu kränkeln an. Die Hügel hingegen kann man an dem Umfange vergrößern, auch können die Baumwurzeln, wenn es ihnen an Raum in den Hügeln fehlt, in der Dammerdeschicht, welche sie umgiebt, fortstreichen. (A. Z. f. L. u. F.)

Mittel, das Stehlen junger Obstbäume zu verhüten. Man nehme 1 Pfund gemeinen Wagentheer, rühre darunter ¾ bis 1 Pfund rothen Bolus, gelbe Erde oder Kreide, und bestreiche damit bei warmem und trocknem Wetter die jungen Obstbäume 1 bis 2 Ellen hoch von der Erde. Dieser Anstrich, wenn er getrocknet, ist von den Bäumchen nur durch Abschälen der Rinde loszubringen, und daher ein Mittel, solche Bäumchen, wenn sie gestohlen, leicht wieder zu erkennen, so wie auch bei Verkäufen derselben der Käufer aufmerksam gemacht wird, ob er nicht gestohlene Waare erhält, indem er sich bei diesem Zeichen genauer nach der Herkunft derselben erkundigen kann. — Gegen die Hasen schützt der genannte Anstrich ebenfalls. (Gem. Mitth.)

Um sowohl die Insekten, als auch den Mehlthau von den Obstbäumen zu vertilgen, empfiehlt die Gartenbau-Gesellschaft in London in ihrer Zeitschrift soeben folgendes Mittel. Gewahrt man, daß ein Zweig vom Mehlthau oder von Insekten angegriffen ist, so sticht man in den untern Theil des Zweiges mit einem Pfriemen ein Loch, läßt ein paar Tropfen Quecksilber hineinlaufen und verschließt das Loch mit einem hölzernen Nagel. Nach Verlauf von zwei Tagen fallen alle Insekten todt vom Baume. (Frauend. Bl.)

Kartoffeln als Insekten-Vertilger. Nach gemachter Erfahrung zerstört Wasser, worin Kartoffeln gesotten sind, wenn dasselbe über Pflanzen oder Samen gegossen wird, alle Insekten, sowohl im Ei, als auch vollkommen ausgebildet. (Frauend. Bl.)

Maulwurf-Apologie. In einer englischen ökonomischen Zeitung nimmt sich ein Thierfreund wieder einmal des Maulwurfes an. Nachdem er bewiesen, daß er kein pflanzen-, sondern ein fleischfressendes Thier sei, daß er eher den Hungertod erleidet, als daß er vegetabilische Kost berührt, so daß er in Ermangelung anderer thierischer Nahrung sogar seines Gleichen verzehrt, wobei immer der Schwächere oder Furchtsamere unvermeidlich die Beute des Stärkeren und Beherzteren würde, bittet er die Oekonomen, den armen Maulwurf nicht länger zu verfolgen. Er setzt hinzu: er verbürge sich förmlich, daß der Schaden, den der Maulwurf durch das Umwühlen der Erde verursache, reichlich durch den Vortheil vergütet werde, womit der Maulwurf nämlich unzählige schädliche Würmer und Insekten, vorzüglich aber die Larven des Maikäfers, diese Geißel des Landbaues, vertilge, ja, der Advokat des Maulwurfs geht so weit, daß er behauptet,

eine gänzliche Ausrottung dieses hart verfolgten Thieres sei ohne Zweifel von dem größten Nachtheil. — Ob der arme, verfolgte Maulwurf endlich den Prozeß gewinnen wird? —

(Frauend. Bl.)

Schwimmende Gärten auf einem Teiche geben ein sehr artiges und romantisches Schauspiel. Man kann solche Gärten leicht anlegen, man läßt nämlich ein oder mehrere Geflechte von Weidenruthen von beliebigen Figuren und Formen machen, belegt die Oeffnungen dieser Geflechte mit allerlei Blumenzwiebeln, welche wir sonst im Winter auf dem Wasser in Gläsern und andern Gefäßen zu erziehen pflegen und setzt dieses Blumenbeet auf einen Teich. Man kann nun nach Belieben dasselbe darauf befestigen, oder ohne Zwang schwimmen lassen und auf mannichfaltige Weise verzieren und in die Augen fallender machen. Vermischen wir nun die Blumenzwiebeln von verschiedenen Sorten früh und spät blühender, oder besetzen wir im Frühlinge dieses bewegliche Blumenbeet mit Zwiebeln, welche früh blühen, nachher aber im Sommer mit andern, welche späte Blüthe treiben, so können wir uns den ganzen Sommer an diesen schwimmenden Gärten erfreuen. (Frauend. Bl.)

Woher hat England seine Vegetabilien? Das Korn und den Weizen aus der Tartarei und aus Sibirien; den Spargel aus Asien; den Salat aus Holland; den Fenchel von den kanarischen Inseln; den Knoblauch aus dem Oriente; den Rettig aus China; die Bohnen aus Ostindien; die Linsen aus Frankreich; die Kartoffeln aus Brasilien; den Reis aus Aethiopien; die Schalotten aus Sibirien; den Tabak aus Amerika; den Zucker aus Indien; den Jasmin aus Ostindien; die Tulpe aus Kappadozien, die Goldwurzel (Affodil) aus Italien; die Lilie aus Syrien; die Tuberose aus Java; die Nelke aus Italien und den Flieder aus Persien. Die Orangen brachte die Familie Carrew nach England; Thomas Cromwell die Pflaumen; Anton Aschley baute zuerst Kohl und in Lambeth sind die Feigenbäume noch zu sehen, welche der Kardinal Pol unter Heinrich VIII. pflanzte. Rich. Weston führte 1645 den Klee ein und die Erdbeeren wurden zuerst 1760 in dem königl. Garten gebaut. Die Birnen kamen 1662 nach England und die Königsbirne (la reine) bekam diesen Namen zu Ehren der Königin Elisabeth.

(Frauend. Bl.)

Die Bienen als Wetterpropheten. Die kommende Witterung können wir am sichersten durch die Bienen erfahren, welche einen geordneten Haushalt führen und deren Geschick mit der Witterung in naher Verbindung steht. Wird bei schöner Witterung der Flug der Bienen irrend und schwirrend, als wenn sie das Flugloch nicht treffen könnten, so erfolgt binnen 24 Stunden Regen. Wenn sie spät in der Dunkelheit noch arbeiten, so regnet es am folgenden Tage. Laufen sie ängstlich vor dem Flugloch hin und her, ehe sie in dasselbe kriechen, so erfolgt bedeutende Nässe. So lange in hellen Zwischenräumen jenes Irren fortdauert, haben wir in 24 Stunden kein gutes, beständiges Wetter zu erwarten, wenn auch die Barometer hoch steigen. Schlachten honigreiche Bienenstöcke ihre Drohnen ungewöhnlich früh in schöner Witterung, so ist dies ein Vorzeichen großer und dauernder Nässe. (Gem. Mitth.)

Thomé's Thaumesser. Mademoiselle Thomé giebt folgendes einfache Verfahren an, um das Thauwasser quantitativ zu bestimmen. Man nimmt ein dickes (oder aus mehreren auf einander liegenden Schichten gebildetes) wollenes Gewebe (Tuch, Flanell, Etamin) von einem Quadratfuß Oberfläche, welches selbst den durchdringendsten Thau absorbiren und zurückhalten kann. Am Abend, bei untergehender Sonne, wägt man dieses Gewebe in sehr trockenem Zustande auf einer empfindlichen Waage und befestigt es dann ausgespannt mittelst vier starker Stecknadeln auf einem Brett, welches man während der Nacht auf der Ebene auslegt, wo das Gewebe den seiner Oberfläche zukommenden Theil des auf den Boden fallenden Thaues absorbirt. Bei Sonnenaufgang nimmt man das als Thaumesser (Drosometer) benutzte Gewebe vom Brett ab, wiegt es wieder auf einer empfindlichen Waage und erhält, nach Abzug der am vorigen Abend ermittelten Tara, das Gewicht des Thauwassers, welches während der Nacht auf einen Quadratfuß niederfiel.

(Annal. d. K. Pr. L.-Oek.-K.)

Landwirthschaftliche Berichte.

Die Erde deckt des Winters weiße Hülle,
Verschwunden sind der Blumen Pracht und Fülle;
Längst floh der Vögel Chor die öde Flur.
Gewichen ist das lebensfrische Ringen,
Nicht hörst du frohe Schnitter draußen singen,
Und kalter Nord verweht der Freuden Spur.

So sang Ref. einst (im Jahre 1842) in einem Liede, als er noch in den engen Mauern der Stadt weilte, und sich hinaussehnte auf's Land, wo er jetzt bereits 11 Jahre gelebt hat. Sind zwar die ersten vier Dezennien des menschlichen Lebens, wenn man die Kraft berücksichtigt, mit welcher man den Erscheinungen des Daseins begegnet, und an die Begeisterung denkt, die das Wesen dann leichter erfrischen, in mancher Hinsicht die schönsten: so verliert das Leben doch weniger an Reiz, wenn man erst nach Verlauf derselben in den Beruf gelangt, für den die eigene, freie Wahl sich bestimmt hat. So war es mit mir der Fall; und als Erholung meines Berufs betrachte ich das Weilen in dem hohen, prachtvollen Tempel der Natur. Auch sie ist ein Buch, in welchem der Mensch lesen soll. Als vieljähriger Stadtbewohner verstand ich aber ihre Sprache nicht, und achtete ihrer anfangs auch nicht, weil das Herz mich in Wehmuth hinzog in den städtischen Wirkungskreis und in der Freunde Nähe, die ich verlassen hatte. Fragte man mich, wie es auf meinem Acker hergehe, ich wußte es nicht. Sollte ich Antwort geben, welche Arbeit mein Knecht im Felde verrichte, ich wußte es auch nicht. Ob die Wendfurche vor oder nach der Brachfurche gegeben würde, konnte ich nicht bestimmen. Wann und in welchen Schlag der Dung gefahren werden, und wie stark gedüngt werden müsse; wann die Wiesen gemäht und wie groß die Zahl der Mäher sein müsse, — das wußte ich alles nicht. Ward ich nach meinen Wirthschaftsbüchern gefragt, — ich hatte keine. „Wenn Sie so fortleben, werden Sie nimmer auf dem Lande Ihr Auskommen finden!" — Diese Worte hörte ich oft von einem sehr intelligenten und praktischen Manne, der mich beständig fragte, was mein Knecht auf dem Felde schaffe, und meine Wirthschaftsbücher sehen wollte. Da entwarf ich — es war am 9. September des Jahrs 1844 — ganz unwillig und verdrießlich viele Schemate zu den vielgenannten Wirthschaftsbüchern. Und ich habe es nicht bereut, jene Schemate, deren Ausfüllung mir anfangs zwar manche Schwierigkeiten bereitete, die aber doch bald mit leichter Mühe ausgeführt wurden, bis auf den heutigen Tag fortgesetzt zu haben. Es sind Register über die Arbeit des Spannviehes und über die Fruchtausgabe — in der die Mahlregister eine besondere Abtheilung bilden — Dung-, Heu-, Dresch- und Viehregister, Geld- (Einnahme und Ausgabe) und Tagelöhnerregister, endlich Milch- und Eierregister.

Die 6 Schläge meines Ackers erhielten sogleich ihre Namen, die sie noch jetzt führen. Die erste Notiz für die Arbeit des Spannviehs, d. d. 10. Sept. des Jahrs 1844 ist: „Geeggt und Dung gefahren auf Reichenthal (damaliger Winterschlag), nämlich auf die Stelle, wo Grünfutter als Vorfrucht gestanden hatte. Wenn für den Kaufmann die pünktlichste Buchführung das nothwendigste Erforderniß ist, so ist sie nicht minder für den Landwirth von hoher Wichtigkeit. Denn die Buchführung ist nicht nur als die Kontrole der ganzen Wirthschaft und ihrer Ordnung, sondern auch als die Grundlage und als die Seele derselben zu betrachten, weil durch sie erst der wahre Werth jeder Thätigkeit und jedes Erzeugnisses und zugleich das Maß für jedes Erforderniß festgestellt werden kann."

Aus dem Milch-Register über meine Kühe erlaube ich mir nun, folgende Bemerkung über den im Jahre 1854 gehabten Milchertrag zu geben. Es lieferten nämlich

11	Kühe	im	Januar	1359	Pott,
„	„	„	Februar	787	„
„	„	„	März	704	„
„	„	„	April	1270	„
„	„	„	Mai	2564	„
„	„	„	Juni	3594	„
„	„	„	Juli	4907	„
„	„	„	August	5080	„
„	„	„	September	4153	„
10	„	„	Oktober	3270	„
„	„	„	November	2317	„
„	„	„	Dezember	2008	„
			Summa	32,013	Pott,

also jede Kuh ca. 3000 Pott Milch.

Wenn jene 11 Kühe im Februar, im März und April weniger Milch gaben, als im Januar, so kam dies daher, weil die Kühe erst spät kalbten. Aus demselben Grunde läßt sich auch erklären, daß, gegen die sonstige Erfahrung, die Kühe erst im August den höchsten Ertrag, und darauf bis an das Ende des Jahrs weniger Milch lieferten, indem bei rechtzeitigem Kalben (d. h. im Februar) bekanntlich mit dem Johannistage (dem 24. Juni) der Kulminationspunkt des Milchertrages eintritt, und von jenem Tage allmälich sich neigt. Weil die Zeit des Kalbens ebenso wie das Alter der Kühe und die Race derselben zu beachten von Wichtigkeit ist, so bemerke ich über vorberegte Kühe Folgendes:

Die Kuh	Nr. 1	kalbte (schon)	den	5. Dezbr.	1853	und ist	geboren	1848	März 13.
„ „	Nr. 2	„	„	8. April	1854	„ „	„	1848	Febr. 27.
„ „	Nr. 3	„	„	12. April	1854	„ „	„	1849	März 13.
„ „	Nr. 4	„	„	24. April	1854	„ „	„	1851	März 12.
„ „	Nr. 5	„	„	12. Juni	1854	„ „	„	1847	Dezbr. 20.
„ „	Nr. 6	„	„	15. Juni	1854	„ „	„	1851	April 12.
„ „	Nr. 7	„	„	19. Juni	1854	„ „	„	1844	Dezbr. 2.
„ „	Nr. 8	„	„	2. Juli	1854	„ „	„	1846	Jan. 18.
„ „	Nr. 9	„	„	2. Juli	1854	„ „	„	1842.	
„ „	Nr. 10	„	„	15. Sept.	1854	„ „	„	1846	Januar 7.
„ „	Nr. 11	„	„	15. Dezbr.	1854	„ „	„	1842.	

Alle Kühe (außer Nr. 9 und 11, die ich beim Anfange meiner Landwirthschaft, Weihnacht 1843, als Starken ankaufte) sind in der hiesigen Pfarrwirthschaft aufgebörnt. Nr. 9, wie es bei alten Kühen oft der Fall ist, giebt viele Milch, und ist eine jütsche Kuh. Nr. 11 ist als güste Kuh im Oktober geschlachtet und stammte von unserer gewöhnlichen Landesrace ab. Von den übrigen 9 Kühen sind 7 jütscher, 1 oldenburger und 1 angelscher Race.

Korn ward den Kühen nicht als Futter gereicht, ausgenommen 1 Faß Schrot (von Gerste) täglich auf Häcksel (naß angemengt 24 Stunden vor dem Futtern) in der Zeit vom 26. April bis zum 19. Mai, an welchem Tage der Weidegang stattfand.

Wenn der sel. Dr. J. H. v. Thünen in seinem berühmten Werke: „Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie" (Rostock 1842, I. Theil S. 232), bei einer kleinen Holländerei, die in den Jahren 1810—1815 in T. gehalten wurde, berichtet, daß die Kühe in jenem Zeitraum im Durchschnitt pr. Stück jährlich 1185 Pott Milch gegeben, so war jener Milchertrag in damaliger Zeit gewiß als hoch anzusehen. Jetzt aber, nach Verlauf von einigen 40 Jahren, läßt sich in gut organisirten größeren Landwirthschaften Mecklenburgs schon 2000—3000 Pott Milch und zuweilen noch mehr durchschnittlich jährlich von jeder Kuh annehmen. — Wenn aber in demselben Werke (S. 233) bemerkt wird, daß 100 Pott Milch durchschnittlich 6 gemessene Pfunde, à 36 Loth, Butter geben, so ist das gewiß jetzt noch ein sehr richtiges Verhältniß, nämlich von je $16^2/_3$ Pott Milch durchschnittlich 1 Pfund (36 Loth), wenn der Rahm von einer bestimmten Quantität Milch zu verschiedenen Zeiten des Jahres — denn der verschiedene atmosphärische Einfluß wirkt auf den Fettgehalt der Milch bekanntlich wechselnd ein — gebuttert wird. Der mecklenburgische Pott wird im gewöhnlichen Leben zu $^4/_5$ preußische Quart gerechnet. 100 mecklenburgische Pott sind ungefähr 79 preußischen Quart gleich.

Wenden wir jetzt einen Blick auf das Korn. Seit dem 4. Dezember (und darauf am 8., 17., 20., 24. und 30.) werden die Getreidepreise in Rostock, aber vorerst nur der Weizen, nach dem Gewichte des Korns bestimmt angegeben, ein Verfahren, das in Hamburg bekanntlich längst Sitte gewesen, und jedenfalls die richtigste Norm des Kornwerthes ist, welche Rostock, wenngleich dieselbe, wie verlautet, dort noch nicht von allen Kaufleuten gebilligt, auch auf die übrigen Kornarten hoffentlich bald anwenden wird. Außerdem ist es Ref. nicht unbemerkt geblieben, daß Rostock im Herbste dieses Jahres höhere Kornpreise (nämlich bei Reduktion größeren Maßes auf den Rostocker Scheffel) als Schwerin und Wismar notirt hat, was früher häufiger nicht der Fall war, vielleicht aus dem Grunde, weil Rostock die gegen Hamburg verhältnißmäßig geringeren Kosten des Kornaufschüttens nicht zu scheuen nöthig hat, und leichter den Export seewärts zu seinem Vortheile beschaffen kann, welcher zuweilen, wie noch im vorigen Winter sich ereignete, für Hamburg des Eises halber unmöglich ist. Wenn aber dennoch in diesem Herbste weniger Korn als früher unmittelbar an den Rostocker Markt gebracht ward, so lehrt doch der Total-Getreide- und Samen-Export von Rostock zur See, nämlich 11,403 Last 80½ Scheffel (incl. 10 Last Malz und 7 Last 69 Scheffel Leinsaat) in 171 Schiffen für das Jahr 1854, daß die Kornausfuhr zur See größer als in früheren Jahren, z. B. 1850, 1851 und 1853 gewesen, was daraus sich erklären läßt, daß von Seiten der Zwischenhändler aus kleinen Städten mittelbar viel Korn nach Rostock befördert ward. Außer jenem seewärts beschafften Export hat Rostock auch ein sehr beträchtliches Kornquantum auf den Eisenbahnen im Jahre 1854 in das Innere von Deutschland gesandt.

Das aus den Zeitungen bekannte Anschwellen aller Ströme ist auch von der Elbe am Ende dieses Jahres nicht fern geblieben, weil das Wasser derselben eine Höhe von 8½ Fuß über den gewöhnlichen Stand erreicht hat, und somit höher gestiegen ist, als im vorigen Sommer. Freilich verursacht jenes Wasser im Winter den Saaten eben keinen Schaden; es müßte denn bis nach Fastnacht stehen bleiben, aber doch viele Mühe und Kosten, weil viel Tannenbusch angefahren und an dem Abhang der Deiche befestigt werden muß, um Abspülung und Durchlöcherung, eventualiter Durchbrüche zu verhüten. Augenblicklich (den 29. Dezember) ist das Hochwasser zum Stillstand gekommen, und es läßt sich daraus ein baldiges Fallen erwarten. Allgemeine, vieljährige Beobachtungen lehren aber, daß das Wachswasser im Christmond oder gar in der Christnacht — was in diesem Jahre der Fall gewesen — für das ganze kommende Jahr ein Hochwasser bedeute. Diese Prophezeiung wolle Gott in Gnaden aber diesmal zu Schanden werden lassen, damit nicht durch ein drittes Ueberschwemmungsjahr unsägliches Elend über Dömitz kommen möge, was bei den jetzigen hohen Preisen aller Lebensmittel doppelt fühlbar sein würde.

Im Dezember hatten wir im allgemeinen hier trübes, nebeliges und veränderliches, oft auch, namentlich gegen Ende des Monats, stürmisches Wetter. Sämmtlicher Schnee und alles Eis, das der November gebracht, war am 4. Dezember geschmolzen. Nur am 11., 17., 23., 28. und 31. hatten wir klares Wetter. Der herrschende Wind war der südwestliche. Der Stand der Wintersaaten ist ein üppigerer geworden; auch der Roggen namentlich hat sich in Folge der milden Witterung des Dezember in hiesiger Gegend gut bestaudet. Durch den häufigen Regen wurden aber die Landstraßen und Feldwege in sehr schlechten Zustand versetzt, so daß das Dungfahren unterbleiben mußte. Haken und Pflügen ließ sich dagegen fast täglich beschaffen. Das Reguliren der Wasserfurchen in den Winterschlägen, eine Arbeit, die gewöhnlich erst im Januar vorgenommen wird, mußte schon im Dezember besorgt werden. Nächtlicher Frost war selten, und der Frost am Tage (am 28. und 29.) kam den Dreschern trefflich zu statten, die das Dreschen beim Frostwetter bekanntlich halbe Arbeit nennen. Auf das trübe und regnigte Wetter bei 3° + Réaum. an den Christtagen läßt sich das bekannte Sprichwort wohl wieder anwenden: „Grüne Weihnacht, weiße Ostern!"

Hohen-Sprenz, Ende Dezember 1854. **F. Thiem.**

Das Wetter änderte sich im Dezember wieder und ward ungewöhnlich gelinde, zu Zeiten, selbst des Abends und des Nachts, förmlich warm. So hielt es sich den ganzen Monat hindurch, und der Landmann konnte nachholen, was er während des Frostes versäumen mußte. Ueberall sah man daher den Pflug und Haken in lebendigster Thätigkeit und bald fand man von Dreeschen keine Spur mehr. Hier und dort verschwand auch schon eine Miete vom Felde, denn das Korn geht rasch aus den Scheunen fort, wahrscheinlich weil es bei der zum Theil mißlichen Ernte nicht so sorgfältig und fest verpackt werden konnte, und weil Lagerkorn, wenn es in Gebäude kommt, viel Raum ausfüllt. Das Vieh ist fast allenthalben gut im Stande, und man findet in diesem Jahre Holländereien und Schäfereien, mit denen in der That Staat zu machen ist; auch die Pferde, die längere Zeit geruht haben, sind wohlgenährt und schön von Haar. Die Preise halten sich sowohl für Korn als für Fleisch und Fett und sind noch immer enorm. Pferde, die kaum zu haben sind, werden mit 130 bis 180 Thlr. bezahlt, Kühe mit 40 bis 50 Thlr., Schweine das Hundert Pfund 14 Thlr. und Ferkel, die eben abgesogen haben, mit 3½ Thlr., die Butter kostet 12, 13, 14 bis 15 ßl. und ein Ei ¾, auch wohl 1 ßl. In Kartoffeln ist kein Handel. Bei all dieser Theuerung sieht man auf dem Lande unter den sogenannten kleinen Leuten keine Noth, wie man es erwarten sollte, vielmehr soll der Andrang bei den Sparkassen zur Belegung kleiner Pöste größer wie je sein. Dies ist gewiß ein erfreuliches Zeichen und beweist, daß die Verhältnisse des Lebens sich in sich selbst ordnen und daß der Lohn der Arbeit höher steigt, jemehr der Gewinn des Produzenten wächst. Leider ist dies in den Städten anders und der kleine Handwerker leidet dort in der That sehr, ingleichen auch der Angestellte, dessen Gehalt auf andere Preise als die jetzigen berechnet ist. Auch die Kaufleute klagen, und das Weihnachtsfest hat für manchen nicht den gehofften und ersehnten Gewinn gebracht, namentlich wenn er mit Luxusartikeln handelte, da jeder zunächst nur daran denken kann, die allernothwendigsten Bedürfnisse zu befriedigen. Selbst der Landmann, soviel er augenblicklich verdient, ist vorsichtiger in seinen Ausgaben, da ihm die Zustände mit Recht sehr unsicher erscheinen mögen; er spart für die Zeit der Noth, die leicht bald einmal eintreten kann.

Ueber das Lohnen des Korns hört man selbst in unsern magern Gegenden nur erfreuliches; das Jahr 1854 ist auch in dieser Beziehung gewiß ein sehr gesegnetes zu nennen.

Möge Gott nur der Welt bald einen dauerhaften Frieden geben, dann können wir der nächsten Zeit getrost entgegensehen, und werden die Mißverhältnisse sich ausgleichen, die allerdings sich augenblicklich noch vielfach finden!

Pinnow, Ende Dezember 1854. **H. F. Schencke**, Dr.

Die Winterzeit liefert nicht viel Stoff zu landwirthschaftlichen Berichten, will man sich auf das beschränken, was wirklich vorliegt: die Arbeiten geben ihren ruhigen gemessenen Gang fort, und dazu ist die Witterung in den beiden letzten Monaten günstig gewesen. Mit Anfang Dezember trat Thauwetter ein, die Brunnen füllten sich wieder, und die Arbeit an Gräben, welche hie und da noch rückständig geblieben war, als der Frost einfiel, konnte sehr gut beschafft werden; man konnte Drains legen, und das geschieht hier an sehr vielen Orten, seitdem sie im Lande gebrannt werden, und nicht allein von den größeren, sondern auch von den bäuerlichen Landwirthen, freilich nicht streng systematisch, aber doch so, daß dem dringenden Bedürfnisse abgeholfen wird. Bei dem zu Anfang dieses Jahres eintretenden gelinden Frost konnte der Dung, der bei der Masse des Strohs, das gewachsen ist, sich sehr angehäuft hatte, abgefahren werden, und es blieb Zeit genug zum Verfahren des Korns, das, wenn auch der Preis etwas herunter gegangen, immer noch theuer genug ist, zum Holzfahren u. dgl. Winterarbeiten übrig.

In die Befürchtungen und Klagen, welche aus andern Gegenden des Landes laut werden, können wir hier nicht einstimmen. Wenn gesagt wird, die Roggensaat habe sich im Herbste nicht hinreichend bestaudet und lasse daher, nur eine spärliche Ernte erwarten, so ist das hierorts sicherlich nicht der Fall; sie war, als das Thauwetter im Dezember eintrat, in einem Zustande, welcher zu guten Hoffnungen berechtigt, und die damalige Nässe hat nur auf sehr niedrigen und nicht gehörig abgegrabenen Stellen einen übrigens nicht belangreichen Schaden anrichten können. Die Weizensaat ist inzwischen auch hervorgekommen und hat sich in der letzten Zeit gehoben; mehr wird ja jetzt nicht von ihr gefordert — ihre Zeit ist noch nicht da, daß sie ins Auge falle.

Diejenigen Rapsfelder, welche gut bestanden waren, lassen nichts zu wünschen übrig. Wo er nicht zum Auflaufen kam, und das geschah ja hin und wieder, liegt der Weizen in erwünschtem Zustande. Freilich muß noch mancher Tag vorübergeben, ehe er gewonnen, ehe die vollen Garben in die Scheune können gesammelt werden, und daß mancher Tag seine Gefahren hat, das wissen wir, aber jetzt ist noch kein Grund zu Befürchtungen vorhanden.

Die Mäuse haben in manchem landwirthschaftlichen Berichte eine Bedeutsamkeit erlangt und zu Klagen Anlaß gegeben, so möge denn auch hier bemerkt werden, daß sie bei uns nicht gefährlich geworden sind. Man findet sie wohl in den Mieten, aber nicht mehr als gewöhnlich und über den Schaden, den sie angerichtet, gehen hier die Leute leicht hinweg und meinen, daß das nur ein schlechter Landmann sei, der seine Mäuse und Sperlinge nicht ernähren könne.

Da nun die Aussicht auf die künftige Ernte an Winterkorn durch nichts getrübt wird, die vorige Ernte einen reichen Ertrag an Korn lieferte und hohe Preise dafür erlangt werden, der Viehstand bei dem reichen Vorrath an Futter sich wohl befindet, so ist's ganz in der Ordnung, wenn der Landmann sagt: ich bin zufrieden! Noch besser aber ist er daran, wenn er Dem die Ehre zu geben weiß, dem die Ehre gebühret, und, Gottlob! es sind ihrer viele, welche die reiche Gabe, die ihnen wird, mit Danksagung empfangen.

Demern, Ende Dezember 1854. **E. Masch.**

Mittel, um das Ebern bei Fettsauen zu verhindern. Diesen Herbst brachte ich zufällig in Erfahrung, daß ein Stück Kupferblech oder ein Kupferpfennig, den man, vorher durchlöchert, in den Futtertrog der Sau nagelt, das Ebern derselben verhüten soll, daß aber diese Wirkung wieder aufhört, sobald das Kupfer entfernt wird.

Ich habe dies Mittel bei einer Sau, die diesen Herbst die ersten Ferkel gesäugt und darauf zum Fettmachen aufgeworfen wurde, angewendet, und in der That bemerkt, daß bei derselben, die bereits während des Fettmachens zweimal geebert, seit Anwendung dieses Mittels sich das Ebern nicht wieder eingestellt hat und daß dieselbe sich vorzugsweise bis dahin (Januar 1855) gut gemästet hat.

Eine Notiz in Nr. 49 der Vereinigten Frauendorfer Blätter 1854 sagt wörtlich: „Eine kleine „Kupferplatte an der innern Seite der Schweinetroge anzubringen, empfiehlt sich, weil der sich „darauf bildende Grünspan wunderbarer Weise als Vorbeugungs- und Hülfsmittel gegen manche „Krankheiten der Schweine einwirkt."

Hiernach wäre überhaupt der Grünspan für alle Mastschweine zuträglich.

Wenn dies einfache Mittel sich durchgängig bewährte, so wäre es in der That ein nicht unwichtiges, weil dann das Verschneiden der Sauferkel überflüssig wäre, und man sowohl der Geldausgabe fürs Verschneiden, als auch besonders des dabei fast unvermeidlichen Verlustes überhoben wäre.

Es wäre sehr wünschenswerth, wenn mehrfach Versuche in dieser Beziehung gemacht und die gewonnenen Erfahrungen in diesen Blättern mitgetheilt würden.

Barkow bei Plau. **A. J. F. Lütjohann.**

Erklärung.

Das unterzeichnete statistische Büreau hat in Erfahrung gebracht, daß über das Verhältniß desselben zur Redaktion des Archivs für Landeskunde in den Großherzogthümern Mecklenburg-Schwerin und Strelitz im Publikum irrige Ansichten verbreitet sind und sieht sich daher zu der Erklärung veranlaßt, daß alle vom statistischen Büreau ausgegangenen, in jenem Archiv veröffentlichten Aufsätze mit der ausdrücklichen Unterschrift des statistischen Büreau's versehen sind und daß dies Verfahren auch für die Zukunft eingehalten werden wird, daß dagegen das statistische Büreau als solches zu allen übrigen in jener Zeitschrift erscheinenden mit der Unterschrift des statistischen Büreau's nicht versehenen Aufsätzen in gar keiner Weise in Beziehung steht.

Schwerin, den 25. November 1854.

Das statistische Büreau.

Herausgegeben von B. J. A. Meyer.